

100% PC 100% PC 100% PC 100% PC 100% PC 100% PC

# COOL COMPUTER VILÁG

Nr. 58-59.

VII. évfolyam • 1995/7-8.

ISSN 1218-7933



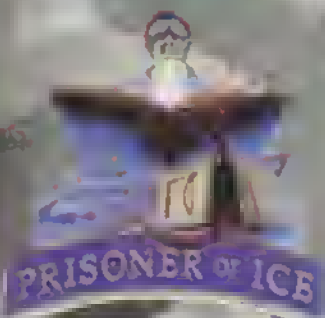
Lap- és Könyvkiadó Kft.  
**COM-WARE**

Ára: 398,- Ft



9 771218 793022

## DEM • lition



## ELHEK

### Multimedia World History

## WINDOWS'95

## Psycho Pinball

A lap részt vesz a **Microsoft** fiatal felhasználókat támogató programjában

EZ AZ ÁRLISTA TARTALMAZZA A LEGKISEBB SZÁMOKAT...  
VEGYÉL EGY PÉCÉT ÉS ÖRÜLJ NEKI!

# ACOMP

KÖZPONTI IZLET: 1135 BUDAPEST, Szent László u. 74/A. Tel/Fax: 149-6165, Tel: 140-2101  
ACOMP BUDA: 1125 BUDAPEST, Királyhágó utca 2. Tel/Fax: 156-6790  
NYITVA: HÉTFŐ-PÉNTEK 9.00-17.00, SZOMBAT 12.30-13.00, SZOMBATON 9.00-13  
ÜGYELTŐ ÜCSÖRÖR AZ ACOMP-YOL!

FAXSZÁM: 180-8611, Cím: 1477 Árkád utca, 13. TÖMEGKÖZLEKEDÉSI KÖZPONT



**Jelenlétű ÖSSZEHOZAT  
SPÉCIÁLIS, HA KONFIGURÁCIÓ  
VÁSÁRLÁSOK OEM  
(CSOMAGOLÁS NÉLKÜL)  
SZOFTVEREK INSTALLÁLÁSÁT  
ÉS, GARANTÁK JÓVÁBÍRA,  
VÍRUSMENTES  
PROGRAMOK!**

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

A FENTI TÁBLÁZATBOL EGYESLEPŰEN KIVÁLASZTHATJA  
A LEGMEGFELELŐBB KOMPLETT KONFIGURÁCIÓT.  
HA NEM TUD DÖNTENI, KÉRJEN TÖLÖNN TANÁCSOT!  
A MEGRENDELTI ÖSSZETÁLLÁSÚ GÉPET  
EGY-KEZ NAPON BELÜL  
INSTALLÁLVA ADJUK AI ÖNNEL!



Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900



Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900



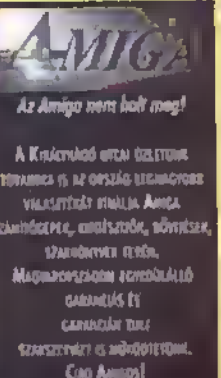
Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

FANTASZTIKUS  
PENTIUM  
ÁRAK!!!

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

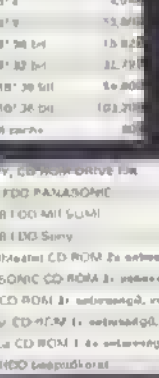


Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900



Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900



Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

Model	RAM	Hard	OS	Price
Intel Pentium 586	256	512	ISA	3.700
Intel Pentium 586	512	512	ISA	4.000
Intel Pentium 586	1	1	ISA	2.800
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900
Intel Pentium 586	1	1	ISA	1.900

ÁRAINK A 25% ÁFÁ-T NEM, DE 12 HÓNAP GARANCIÁT TARTALMAZNAK. KÉSZPÉNZ FIZETÉS ESETÉN ÉRVÉNYES. VÁSZONTÉLADÓNNAK 5% ÁRENGEDMÉNYI BIZTOSÍTUNK.



# AZ ÓKORI VILÁG HÉT CSODÁJA

## Az Artemisz-templom

A kisázsiai tengerparton, Kr. e. a VI. században épült személyien állt Artemisznek, a vadászat



görög istennőjének szobra. A templomot 194 márszázadoszlop tartotta. A 18 méter magas oszlopok költségének nyolcvan részét a lídiai király, Króizus állta. Az **Info-Katalógus**-ban szereplő partnereink közül senkinek nem kell Króizusnak lennie, mert hűbeteink árai a Kr. u. II. évszázad rossz gazdasági helyzetére ellenére is mérsékeltek, sőt a MADE-INFO berleti szolgáltatásunkkal akár másfél évig is garantáltak.

...máskor Króizus meg az árat sem igényelhetné vissza.

## Az olümpiai Zeusz-szobor

Olümpiában, Kr. e. az V. században Pheidiász, a híres szobrász megalkotta Zeusz hatalmas,



arany-elefántesont borítású, mítológiai jelenetekkel díszített trónuson ülő szobrát. Ahogy Zeusz, mint főisten tündét tartott a görög istenek világában, úgy igaz tanak el az **Info-Katalógus**-ban a köteteknél cegimutatók és a szakmai területen a tematikus tárgymutatók.

kerjük, hogy „INFO”, az információtechnika istene adja útmutatást partnereink további sikeres tevékenységéhez.

## Kheopsz piramisa

Kheopsz, az ókori Egyiptom IV. dinasztiájának uralkodója Kr. e. 2520 körül szerezte egyiptomival



építtette negy seregletét. A monumentális építmény 230 méter oldalhosszával, 137 méter magas és 2 300 000 köbökölből áll. Az ókori világ csodái közül ez az egyetlen, amely napjainkig fennmaradt. Hasonlóan az **Info-Katalógus** az egyetlen, amely a szakmai elismerés eredményeként már kilencedik éve rendszeresen megjelenik. Felvétel felelőre nő a benne szereplő cégek száma, és egyre több szolgáltatás kapcsolódik hozzá.

...és nem utolsággal, közel annyi betűből áll, ahány kőből áll a Kheopsz piramis.

## Az alexandriai világítótorony

A világítótorony a Kr. e. III. században épült Pharos szigetén és a XIV. század elejéig tűndött. A

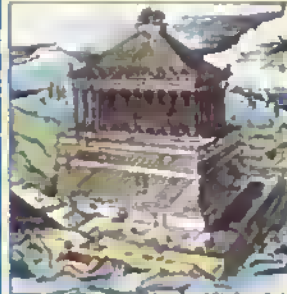


világban ez volt az első olyan ismert építmény, amely a hajók irányítására, az emberek tájékozódására szolgált. Már kilencedik éve huson

ló szerepet tölt be az **Info-Katalógus** az információtechnikai piacon. A kiadvány tematikus tárgymutatója a célravezető keresési irányítóje, valamint szakmai partnerekre szűkebb körben történő számos üzleti kapcsolati lehetősége.

## Mauszolosz sírja

Karaszaban, Mauszolosz a Kr. e. IV. sz. ban építtette a görög építőművészet első kétségtelenül ismert

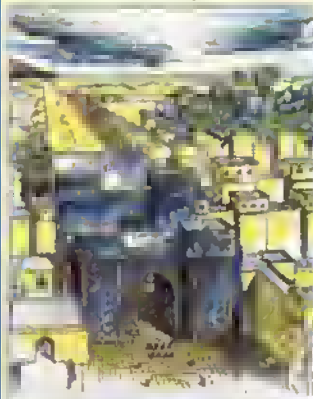


amely olyan pompás volt, hogy ma is így hívják az impozáns halotti emlékműveket: mausoleum. A 19 m magas építmény négy részből áll: a színes domborművekkel díszített alapzattól, a 36 oszlopos főépületig, a 24 lépcsős tetőpiramisig, és az ut. qualigaból (négyedves szék). Ugyanilyen négy álló egyseget képez az **Info-Katalógus** négy kötet is egy kiadványban: HARDVER hálózati, ijes, elektromos, automatizálás, SZOFTVER társinformáció, szonal közhelyek, IRODATERMINIKA iródszer, modábités, nyomdakerminika, papírpar, IAVKÖZEL és biztonságtechnika, türelem.

...ahogy Mauszolosz sírja is egy örök emlék, úgy az **Info-Katalógus** ban megjelent hűbete is időt álló

## Szemiramisz függőkertje

Kr. e. a VI. században, Babilonban a sísnag felől érkező mázót elkaprázta a királyi palota körül ékeskedő



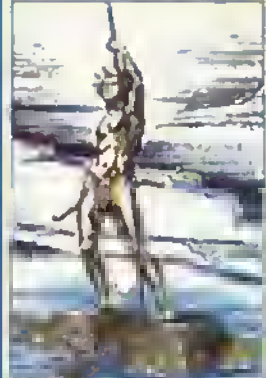
függőkertek teraszainak pompás föld növényzete. Sokszínűségével az információszáraz, szürke világban ilyen üde oázis az **Info-Katalógus**. Az egységes formátum ellenére látvány

kapnak a kitűnő vágyak is; a színes borítékkal, az elhasznált kartonokkal, a poszterrel, a könyvjelzővel.

...és a Pantone színskala szinte végtelen!

## A rhodoszi kolosszus

Rhodosz szigetén, Kr. e. 290 ben építtették Hélios óriás méretű bronzszobrát, amely ki, 35



m és magasságával messziről mutatta a tengerésznek a sziget kereskedelmi kikötőjének bejáratát. Ahogy az ókori görög világban a Kolosszus egy híres pont volt a kereskedők tájékozódásában, úgy napjainkban az eladni és vásárolni szándékosoknak az

**Info-Katalógus** is az, számos kereskedelmi szolgáltatásával: a floppylemezen megjelent szakmai telefonkönyvvel, az egyetemes terjesztéssel, az izlen partnerekre fejezetével, az információkérő levelezőlappal és a vásárlási kedvezményekre jogosító bönusznyomtatással.

## Info-Katalógus '95 II.

húszszázalékos

Kiadó : MADE-INFO KFT.  
Levél cím : 1506 Budapest, Pf. 99  
Telefon : 227-3647  
Telefax : 228-1934

## A TÁJÉKOZOTTAK KÉZIKÖNYVE

Előzetünk az **Info-Katalógus '95 II.** felvétel számára 1200 Ft-os állás aron, melynek összegét a mai napon átutaltuk a MADE-INFO KFT. Postabank 219-98636/021-16565 számú számlájára! (A kiadó a pénz beérkezése után azonnal számlát küld, és a kiadványt megjelenés után postázza.)

Cégnev:

Ügyintéző:

Pontos cím:

Telefon:

# Tartalom

<b>Tartalom, bevezető...</b>	
Bevezetőnek egy kis tartalom .....	4
<b>NEWS</b>	
Unokáink sem fogják látni .....	5
<b>Infogrames újdonságok</b>	
'Mindentéle színes szemét, úgy imádjuk ezt a zenét' (Sziámi) ...	7
<b>Sierra újdonságok</b>	
Roberta Williams és Scott Murphy újra támad .....	9
<b>Microsoft Home-balhék</b>	
Encarta'95 és Bookshelf'95, mindenképpen nézd meg őket! ...	12
<b>Történelmi körséta</b>	
World History és US History egy kalap alatt .....	18
<b>Demo(litlon)</b>	
PC-demok vizslatása kritikus szemmel .....	21
<b>Assembly tanfolyam</b>	
Oh, Chuckychucky! (Hogy jön ez ide?!) .....	27
<b>PC CODE-orgas</b>	
Van benne BIOS, de inkább FAT-allsta .....	33
<b>CoVboy Posta</b>	
Postatagyulladás, különszámmal, most már szokás szerint ....	39
<b>PC User Area</b>	
Tömören a legújabb tömörítőkről .....	43
<b>WINDOWS'95</b>	
Egy oprendszer, amire érdemes lesz odafigyelni .....	47
<b>A VGA-kártya</b>	
A VGA-ördög Bibliája .....	52
<b>Processzorleszt</b>	
Az .....	58
<b>Ultima X (valahol a VII-esnél tartottunk utoljára, de most zűrös lesz)</b>	
Ha minden igaz, most lesz egy-két új rész is .....	59
<b>Prisoner of Ice</b>	
Jégrabok az Infogrames- és a kalandjáték-kedvelőknek .....	65
<b>Flipper Ocsi</b>	
Némi golyóldkösés, de csak szolidan .....	70
<b>Elle 3.</b>	
Talán lesz belőle borzalmas sorozat .....	72
<b>Lemmings 3D</b>	
Mi a manó lehet a 'lemm' folyamatos ideje? .....	75

## Épp ez jutott eszünkbe...

Mi a fenét lehetne mondani egy ilyen dupla szám elején - már legalábbis a zon kívül, hogy ez a szám dupla?! Jó, oké-  
oké, kicsit sok lett a felhasználói rész,  
de ezért remélhetőleg nem fog senki sem  
megharagudni. Már legalábbis remélhe-  
tőleg. Ha mégis ilyen fordulna elő, akkor  
a következő számunkban talán vissza-  
vesz a tempóból, mert az talán játé-  
k-orientált lesz. Meg egyébként is, így nyár  
tájékan remélhetőleg mindenkit a víz ki-  
ver bármilyen újdonság hallatán. Vagy a  
hősegtől, mert a meteorológusok sze-  
rint júliusban fővárosunkat átkeresztelik  
Gutapestre.

Remélem mindenki jól érzi magát a  
melyvízben. Ha mégsem így lenne, ak-  
kor remélem, hogy arra vágyik, hogy  
boldoggá tegyük. Cserébe annyit igazán  
megtehet, hogy ő is boldoggá tesz min-  
ket, és gyorsan rendel tőlünk valamit, ami  
mozdítható. Ennek öröme nem áru-  
lom el, hogy legközelebb mit fogunk ki-  
sorolni, de a Gettonak már csöpög a nyála...  
(Ebből az állításból kiindulva minden  
bizonytal Pavlov csengője lesz az -  
CoVboy) Na jó, ennyi bőven elég lesz  
prológusnak, mert sürgős nyaralnia-  
lunk vannak és egyébként sem jut már  
eszünkbe semmi...

## Itt van! Commodore Világ Különszám'95 Nyár

40 oldal, csak C64 és Amiga tulajdonosoknak, benne a régi  
CoV felépítéséhez hasonlóan játékleírások, elsősegély,  
TökösMákos, C64 és Amiga programozástechnika, és sok-  
sok Getto grafika. A Különszám nem kerül postai terjesz-  
tésbe, vagyis csak előfizetéssel hozzáférhető. Ára: 225,- Ft  
(amely az ÁFA-t és a postaköltséget is tartalmazza). A kiad-  
vány előfizetése nagyon egyszerű. Végy egy rózsaszín csek-  
ket, töltsd ki 225,- Ft-ról, majd a hátoldalon frd be az  
azonosítószámodat (ha van), a számlaszámot: MNB 218-  
98426/41853-7, és azt, hogy a pénzt mire adtad fel: 'CoV Kü-  
lönszám 1995/nyár'. Megjelenés július hónapban.

# CoV

**Computer Világ 1995/7-8.**

VII. évfolyam (Nr. 58-59.)

Megjelenik havonta

Kiadja: COM-WARE Kft.

Felolós kiadó: Rucz Lajos

Felolólan szerkesztő: CoVboy

Borító: Kiberítő demo (Amiga)

Belső grafika: Müller Mihály (Getto)

Munkatársak: Basq, Bryan, ChX, Dirk,

DoT, Fűles, G-Spot, Kilgore

Trout, Pórköli Desiato, Psycho

Szerkesztőség: 1114 Budapest

XI. Vársárhelyi P.u. 8.

Postacím: Com-Ware Kft (CoV)

Budapest, Pf. 363, 1519

Itt lehet levelezgetni!

Bankcím: Ide ne ír levelet - arra ott van a  
postafiók! Ezt csak akkor kell használnod,  
ha postahivatalban kérsz áttutalást  
postautalványt, és ezen adod fel a  
hirdetés díját, rendelsz újságot.  
Evkönyvet vagy egyéb papírszt. Ez  
esetben ezt a címet kell beírnod a  
'pénzösszeg címzettje' rovatba: Com-  
Ware Kft. OTP címére, Budapest, Irinyi  
u. 30., 1117. (A csekk közepső  
szelvényének hátoldalára ilyenkor mindig  
írjátok rá: Com-Ware Kft., MNB 218-  
98426/41853-7 - és azt, hogy a pénzt mire  
adtátok fel!). Természetesen amíg  
elfogadják, celszerűbb a régebbi sárga  
csekket felhasználni!

**Terjesztő:** Az NHRT (Nemzeti Hírlapke-  
reskedelmi Rt.), a HIRKER Rt., és a regi-  
onális részvénytársaságok az ország  
egész területén megtalálható hírlapárú-  
szaküzletekben és pavilonokban, vala-  
mint: ACOMP Kft., (címeke ld. a borítón),  
SZAMALK Okt.közp. könyvesboltja, Bp.  
XI. Etele u. 68., Műszaki Könyvtárház,  
Budapest, VI. Liszt Ferenc tór 9., ALKU  
Kft., Székesfehérvár, József A.u. 25.  
8000, MEGAPEX Kft. Szaküzlet, Gyön-  
gyös, Szt. Bortalan u. 2., GILI-BAZAR,  
Nyíregyháza, Kossuth u. 25., KORALL  
Kft., Tatabánya, Köztársaság u. 44/A.,  
QUEEN Computer Shop, Debrecen, Csa-  
pó u. 15., BIT-STOP BT., Kecskemét,  
Rákóczi u. 2., TELECOMP Kft., Sopron,  
Orsolya tér 5., COMPUTER System  
Kft., Mohács, Vörösmarty u. 6., RAMORG  
GM., Zalaegerszeg, Kesztyűlány u. 41.,  
RAMORG GM., Nagykanizsa, Dél-Zala  
Arúház...

Szerkesztőségünk a lapban megjelenő  
hirdetések tartalmáért nem vállal  
felelősséget!

A lap előfizethető a kiadó címén  
koresztül. Előfizetési díj: 1 évre 1.908,  
től evre: 1.014, negyedévre: 507 Ft. A  
kiadótól a CoV régebbi száma is  
megrendelhető.

A COM-WARE Kft. hardware  
eszközeinek hivatalos szállítója:  
a MIXIM Kft.

A COM-WARE Kft. software-elnek  
hivatalos szállítója: a Software Station.

Tördelés, színbonítás: Com-Ware Kft.  
Levélágítás: Timp Kft.

HU-ISSN 1218-7933

Zrínyi Nyomda Rt., Budapest

(95 2561/07-66-22)

Felolós vezető: Grasselly István  
vezérigazgató



Lap- és Könyvkiadó Kft.

# COM-WARE



# PC NEWS

Rendhagyó módon hardverrel közleném. Az AMD egyik legújabb fejlesztéséről szólnék. Ez most nem valami Pentium-klón csoda, hanem a játékok szerelmeseinek egy sokkal fontosabb chip. Mi fontos igazán egy játék hangulatának megteremtéséhez? Elsősorban jó grafika és szép zene. Hát grafikai chipből már van elég — mostanság az S3 864 és az ARKLOGIC 1000V chipok nyújtják a legjobbat ár/teljesítmény. Hát akkor következzen, hogy hangchiplről lesz szó. Igen, az AMD Intellwave "morzsájáról" ami szinte bizonyosan igen hamar egyeduralgódóvá válik a piacon. Hogy miért? Egyetlen picit chipbe belenyomtak egy 16 bites, 32 csatornás wavetable szintit, 16 bites A/D-D/A-t és MIDI portot. Nem elfelejtendő az hogy a DSP-je upgradelhető, s a legújabb dillek a Plug-And-Play-nak is megfelel.



Na ezek még nem vészes dolgok, de tekintünk meg a kompatibilitási listát: Gravis Ultrasound, SB 16 FM, Adlib, General MIDI, Roland MPU-401, John Miles' Audio Interlace library (ez kicsit furcsa, nem?), Windows Sound System, és végül — Windows 95 DirectSound API. (Ennek kapcsán meg kell jegyezni, hogy a MS igencsak szerelné játéklatformnak is eladni a Win95-t, s úgy tűnik sikeresen.) Természetesen a chip még olcsó is lesz — 1000 darab felett \$39.95/chip. Erre már "csak" a memória ára települ rá — a morzsa 16MB RAM-t és 16MB ROM-t tud kezelni. Valójában két chip lesz, az AMD 78C200 és AMD 78C201, de ezek csak annyiban térnek el, hogy a 201-es támogatja a Plug-And-Play-t, a másik meg nem. Várható, hogy nem csak hangkártyák épülnek majd eme chipre, hanem az alaplapon lesz foglalata a számára.

Assuk bele magunkat a szoftverekbe.

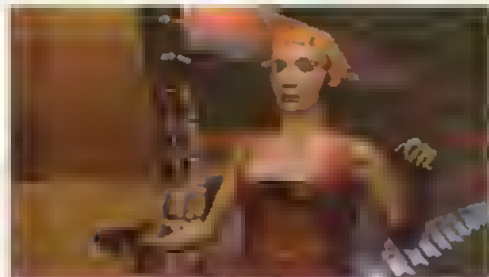
Kezdjük mondjuk a THE DIG-gel. Amikor a tandij kapcsán már kifosztottak, akkor fogod majd a boltban látni a LucasArts legújabb játékát. A sztori akár egy bestseller sci-fi regény is lehetne: egy űrhajós, egy gyönyörű TV riportertárs és egy tudós megvizsgálják egy aszteroidát — és egy döbbenetes fejlett civilizáció nyomait találják. Aztán ezekből a nyomokból bonyodalmak keletkeznek... Micsoda meglepetés! Nem csak lehetne, hanem lesz is — Alan Dean Foster fog belőle regényt írni. Hogy miket érünk meg — nem filmekből és könyvekből írnak játékot, hanem játékból készült film és könyv. Az egész "Ásás" projekt mögött maga Steven Spielberg áll. Kicsit pontosabban — az egész ötlet neki jutott eszébe úgy öt éve. Eleinte persze filmnek tervezte, de aztán úgy találta, hogy ez bizony nem való filmre. Erre rögtön régi barátjának a játéktervező cége jutott eszébe. Ott aztán dolgozni kezdtek rajta nagy erővel, de mintegy két évvel ezelőttől előlről kezdték az egészet, mert CD-re kellett átdolgozni. Ekkor lett a projekt vezetője Sean Clark. Őt a SAM&MAX HIT THE ROAD-ból ismerhetjük. A szokott LucasArts közelés is változott — szinte teljesen eltűntek a szokásos igék ("Look", "Push", "Open"). Ehelyett egy új, érzékeny rendszert vezettek be, ami mindig megkísérelti kitalálni azt, hogy az adott helyzetben mit is akarunk azzal a fránya egérgombbal. Így a játék kezelése igen könnyű lett — de ne gondoljuk, hogy a megoldása is az! Clark szerint vagy 60 órájába fog kerülni egy átlagos játékosnak a megoldása.

A grafika nem felel meg a legújabb divatnak — nem 3D renderelt grafika vagy videó az egész. Clark szerint teljesen mindegy hogy 2D, 3D, animáció, videó van a

képen — a játék nem a legújabb 3D renderelő program demója. Ebben még igaza is lehet. Szóval a hangsúly a hihető, kellemes grafikán van — úgy is néz ki az egész... Végül a hangról egy apró megjegyzés: oly' pocskék lett, hogy a Polygram Records ki fogja adni audio CD-n.



A következő játékunk a SAVAGE WARRIORS. A játék meglehetősen szokványos verekedős játék lenne, ha... Amikor először betöltöttem, az első dolog, ami feltűnt, azok a speciális mozgások voltak, amit a karakterek lenyomtak. Nehéz leírni, inkább nézzétek meg, mert érdemes! (Pedig ismert Mortal Kombat-ellenességem — de ez akkor is döbbenetes.) Ezt egy 3D Bio Motionnek nevezett technológiával érték el. A lényege az, hogy minden egyes pixelnek nemcsak a színét és helyét tároljuk le, hanem a szomszédos pixelekkel való kapcsolatát is. A szereplők ráadásul még nem is fegyvertelenek, erről remélem láthattok valami extra brutális megnyilvánulást. Ehhez még annyi lartozik, hogy a hátér sem merev — bizonyos fokig az is reagál a történésekre.



Egy céghír következik: A Xatrix cég kiadói vált. Az első játékokat még az Interplay adta ki, de a következő már a Virgin fogja. S hogy ez miért érdekel bárkit is? Mert ez Cyberia 2-t jelent!

A Blizzard cég WARCRAFT II-jéről már szoltam a múltkor, most tehát egy másik, remélhetően nem rosszabb játékról szólnék: DIABLO. Ez egy gótikus horror RPG lesz jövő tavasszal. Egy elátkozott városban játszódik a sztori, amit — micsoda csoda! — megszálltak az élőholtak. Hogy valami irissesség legyen ezen a már méteres szakállú sztorin, a cuccban lesz véletlenszerű dungeongyártás. Ezekben akár három haverunkat is leküzdhetjük hálózaton keresztül.

A LukaszArc legújabb felitalálata lehet a THE DIG





Még mindig Blizzard, s már megint egy jó játék második része: PAX IMPERIA II. Tudomásom szerint az első része csak Macintoshon volt, de ez nem zavart senkit, hogy nagy siker legyen. A második rész még jobb lesz. Egy napjaink színvonalát képviselő MASTER OF THE ORION-ra készültünk — csapatostul. Ugyanis 16 (1) ember is játszhatja majd egyszerre.



Előbb-utóbb minden klánnak vége. Avagy — CLAN DESTINY a Trilobyte-tól. Remélem ez a trilo nem a legújabb byte mértékegység, amely azt hivatott jelezni, hogy hány trillió CD-n jön ez az izé ki. Trilobyte — említenék néhány igen-igen régi játékot, amit a cég emberei írtak jó rég: DEFENDER OF THE CROWN, ROCKET RANGER, CENTURION. Szóval a Clan Destiny-nél tartottam. Az engine-je még nem lehet ismerős az 11TH HOUR-ból, mert még az se jelent meg. De ettől még ez is arra épül. A hangulat leginkább a SCOOBIE DOO és a 7TH GUEST keveréke (No, az egy elég sajátos kompozíció — CoVboy). Hogy ez mekkora tehetség lesz, azt én elképzelni se tudom.

Ugy illik, hogy egy cégtől no csak egy játékot említsünk: DOG EAT DOG még mindig a Trilobyte-tól. Ez is amolyan 11TH HOUR alapú játék lesz, de a kezelés a LucasArtstól ered. Csak itt szépen címkézett gombokat nyomogathatunk, és a feliratok lölylon változnak. A sztori itt se normális: valami '50-es évekből románc politikai cseleszövés és irodai szappanopera-ral keverve. Lászatok csodát — mindössze 2 CD lesz! Állítólag 6 órányi videó került fel ezekre...

A WARLORDS II után jön a WARLORDS II DELUXE, ami 256-színű, hálózatos játék lesz, az eredeti Warlords II minden előnyével együtt. Amit a Warcraft II Scenario Builder-ben összedobtunk, az ezzel a CD-vel is használható lesz. CD-vel — sajnátos módon ez már csak CD-n lesz.



Végre valami boldogság a joystick-killereknek. Jön az Epic Megagames új lövöldözős játéka, a TYRIAN. Némileg a mai kor igényelhez igazították (egy csomó felszerelést, fegyvert, pajzsot meg egyéb hasonlót lehet vásárolni benne és szép hosszú zónát írtak hozzá) — de a lényeg az nem változott: lőj szét mindent, ami csak mozog. Így megéled, hogy a szint vögön szembekerülsz egy nagyon nagy és nagyon mérges vasdarabbal. Érdekes a két játékos opció, akár módemen keresztül is.

A Thrustmaster cég joystickjeit úgy hiszem minden fanatikus szimulátor rajon-

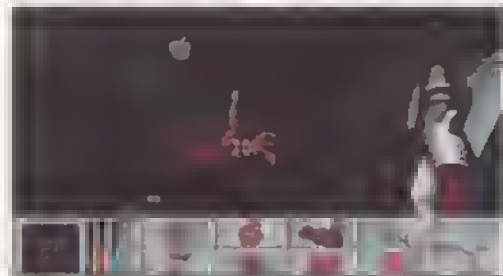
gát ismeri. Most a cég alapítója, Bob Carter, úgy döntött, hogy nincs egy igazán jó szim se, ami kihasználná a joyait, ezért ír egyet. A FIGHTING FALCON: BACK TO BAGHDAD c. játék texture-map-el repülőket fog bemutatni, állítólag igen magas fps mellett. No persze Pentiumon. A repkedő kicsodák mozgásának megalkotásában egy detroitli, a hadseregnek is dolgozó cég segít, de persze már (1) nem titkos információkat használva.

Még csak nemrég jött meg a 5TH FLEET, de már jön is a scenario disk. Na vajon mi lesz a neve? Nem talált. Ugyanis 7TH FLEET néven szerozhetjük meg. (Stop! Az nem scenario, hanem önálló játék egy másik Avalon Hill társasjáték nyomán. Ay egy más kérdés, hogy a 5TH FLEET engine-jének nagy részét felhasználták benne — CoVboy)

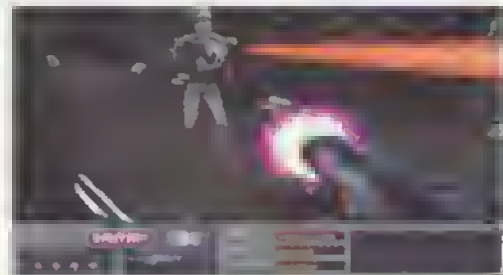
ZOOPI A Viacom új játéka kapott ilyen szép nevet. Viszonylag egyszerű logikai játék: egy folyton változó "puskával" kell loszedegetni a pályáról a különböző alakzatokat. Az egyetlen gond az, hogy a primitív hangzó ötlet, s a még primitívebb grafika mellett a játék, khm, nem a legkönnyebb...

Azték áradat van. A Microprose még a nyáron kiad egy AZTEC: EMPIRE OF THE BLOOD c. játékot, de nem erről szeretnék beszélni, hanem a Luminariától várt AZTEC-ről. A cég WRATH OF THE GODS-a igen nagy sikert hozott, ezt az engine-t fejlesztik tovább. Egy szép, grafikus kalandjátékok lesz az aztékok között. Részben videó, részben a már elpusztult ősi helyeket 3D-ben újra alkották. Így alakul ki az említett szép grafika.

A WARLORDS II után jön a WARLORDS II DELUXE, ami 256-színű, hálózatos játék lesz, az eredeti Warlords II minden előnyével együtt. Amit a Warcraft II Scenario Builder-ben összedobtunk, az ezzel a CD-vel is használható lesz. CD-vel — sajnátos módon ez már csak CD-n lesz.

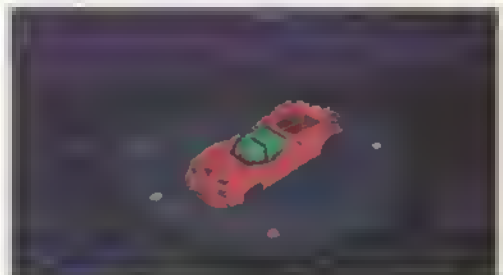


A Bethesda Softworks-nél is zajlik az élet, olyannyira, hogy egyszerre több játékuk is fog jelenni. Ezek közül első a Dungeon Master nyomdokain haladó DAGGER-FALL. Tipikus, izzig végig RPG-játék lesz belőle, bár azt tegyük hozzá, hogy az írányítást lényegesen leegyszerűsítették, és ez meglehetősen szokatlan végeredményt szült.



Nehogy véletlenül egyetlen hónap is elmúljon DOOM-klón nélkül, itt jön egy új: nevezetesen a TERMINATOR: FUTURE SHOCK. Ebben egy nukleáris katasztrófa szerencsés túlélőjeként kell negyzven küldetésben megvédenünk magunkat több

mint hűsfajta mutánstól. Érdekes a háromféle mozgási forma: gyaloglás, vezetés és repülés.



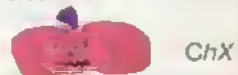
A Bethesda sokoldalúságát bizonyítja, hogy az autóversenyek között is megpróbál újat hozni: a készülő XCAR egy futurisztikus autóverseny lesz, ahol olyan autók volánja mögé huppanhatunk be, amelyeknek a cipőfűzőjét sem kótheti meg mondjuk egy Lamborghini Diablo. A prototípusok próbáit és az utolsó, verseny előtti simításokat magunk végezhetjük el a leszt-pályákon, és a szerelőbrigádunkat is nekünk kell kiválogatnunk. Több játékos is játszhatja majd a játékot, akár moden keresztül is. A tervek szerint lámogat VR-sisakot is.



Az utolsó Bethesda-újdoncság a TENTH PLANET, ami a manapság oly divatos space odyssey-kategóriába (Star Wars, Dűne, stb.) sorolható. A történet Naprendszerünk tizedik bolygója körül bonyolódik, és egy titokzatos ellenség ellen kell megvédenünk a Földet. A játék a költségeket tekintve valószínűleg a cég legnagyobb durranása lehet a jövőben, már csak azért is, mert egy hollywoodi sci-fi filmstúdióval koprodukciónban készült.

Hm. Hazudtam. Mégsem ez az utolsó újdoncság a cégtől, mert megjelenik egy Windowsos 'tekeszimulátor' is fölük, még hozzá PBA BOWLING címmel. A játék minden bizonnyal a 'nehogy má' mog kelljen mozdulni!'-mozgalom jegyében készült, amelyben minden olyan sportot feldolgoznak, ami amúgy sem igényel különösebben sok mozgást. Lehet ugyan, hogy fogyokúrának nem igazán lesz tökéletes, viszont szép izmos ujjpereceink lesznek a sok clickelgetéstől.

A végére maradt még egy kép a készülő DUNGEON MASTER II-ből, amivel a múltkoriban adósak maradtunk.



ChX







# ASTÉRIX



Gondolom, Asterixet nem kell bemutatni senkinek. Ha mégis lenne olyan szerencsétlen, aki nem tudná, hogy ki a manóról beszélek, annak őszinte részvétem: a Goscinny és Uderzo által megalkotott figura valamikor a halvasas években született meg, azóta pedig meghódította az egész világot. Franciaországban pedig valóságos 'nemzeti hős'. Az Asterix-képregényeket több, mint 20 nyelvre fordították le, és több epizódjából másfél órás rajzfilm is készült. A sorozat pár darabját még 'az átkosban' egy jugó kiadó jóvoltából nálunk is tehetőseknél az újságosoknál, előbb negyven, majd hatvan pénzért (az Écsérin ezek mostanában már öt kiló körül mozognak). Később a boldogult emlékeztető Alta magazin közölt tolytatásokban Asterix-képregényeket, Timár György elég eredeti fordításában (pontosabban: átköltésében). (Tényleg, ha Romhányi maestro díjat kapott: a Hanna-Barberától a 'Frédi és Bóni'-rajzfilmek magyarításáért, szerintem Timár maestronak is mindenképpen kijárt volna egy díj!) Mióta kitört a demokrácia, azóta sajnálatos módon egyetlen kiadó sem lát fantáziát az Asterix-képregények kiadásában. Véleményemmel egyetlen szóban tudom összefoglalni: kár.

Bőzőgix nagyfőnök valamivel elégedetlen

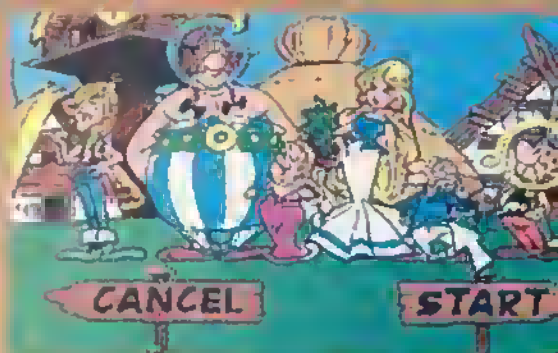


Asterix-fanoknak maradtak tehát a számítógépes feldolgozások. 8-bites gépeken volt még valamikor régen egy — nial szemmel nézve elég gyengécske — arcade/adventure feldolgozás, nagyobb teljesítményű gépeken pedig egy ügyességi játék, de egyelőre igazán jó Asterix-játékkal még nem sikerült találkozni.

Örömmel jelenthetem, hogy Asterix-tron újabb áttörés következett be: az Infogrammesnél lelébtedt a nemzeti érzés, és júliusban egy olyan Asterix-játékot dobna piacra, ami méltó a jó öreg képregényekhez. A kategóriájának meghatározása kicsit zűrös lenne, mert valami egész érdekes kutyuléka a társasjátékoknak, a képregényeknek, a rajzfilmeknek, az agytornászatoknak, az ügyességi játékoknak, meg a kalandjátékoknak. Meg persze a szimulátoroknak: Aslerix-szimulátor, Obellx-szimulátor, satöbbi — attól függően kit választasz játékosnak.

Az Intro-t a rajzfilmek miatt mindenképpen érdemes megnézni, utána a PLAY opciókkal indíthatod a játékot, a RULES választásával pedig — akárcsak az introban — egy demo-t láthatsz a játékszabályokról. Indítás után kiválaszthatod, hogy melyik karaktert akarod irányítani Asterix hatfős barátai társulatából, továbbá megadhatod az akció- és szellemi-részek nehézségi fokát. A játékot 1-4 emberke játszhatja, a célja pedig az, hogy különböző feladatok teljesítése során, adott idő alatt összeszedjünk pár fagyvat, és azokat elvlegyük a gall labba. Az idő (pontosabban a lépések), illetve a tárgyak számának kiválasztása után indul a játék. A képernyő bal oldalán látjuk a pályát (vagyis a tábla) aktuális részét, jobb oldalon pedig a lépésre következő karakter képét és a kockát látjuk. A kockával dobva lépünk a táblán, és attól függően, hogy melyik képre totyogunk, valamilyen ügyességi vagy logikai feladatot kell megoldanunk — illetve valamilyen bonus vagy kitolás következik. A kocka alatt levő két ikont választva kapunk infót róla, hogy mennyi pénz, varázssital illetve megszerzendő tárgy van nálunk (felső sor), alatta van a szükséges tárgyak képe (a meglevők kihúzva), a SCORE-t választva pedig tulajdonképpen ugyanezt kapjuk, de itt még megnézhetjük, hogy hány lépést használtunk el eddig.

Tárgyakat úgy tudunk szerezni, hogy a nyílal jelölt tőrkeprészre (vagy a gall labura) lépünk, illetve megvásároljuk a főnőcöt kereskedőtől. Előbbi esetben Vágó Istvánix módjára érdekes kérdést fogunk kapni az adott római provincia (Egyiptom, Görögország, Germánia, stb.) kultúrájával kapcsolatban, emire három lehetséges



Nyitáskor meglehetősen reményteljes a csapat



Magicoturmix druida bebóklászott a táblára



Szolid gall családkép törzsfőnökkel

válaszból kell kiválasztanunk a helyeset. Több, mint ezer kérdés lehetséges, szóval kicsit nehézkes lenne felsorolni őket. Ha rosszat választunk, újrazhatunk egy másik kérdéssel, ha jól, akkor megkapjuk a tájra jellemző tárgyat (ha már megvan, akkor csak egy szósi tanárnénin ballag be gratulálni). Igazán türelmes játékosok esetleg kaphatnak egy Agrobankix kitévényt (leherix bőrkötésben) Mártixtól (csak győzzék kívánni), de persze ez nem zavarja meg abban a magyar hatóságoktól abban, hogy heletente lecsukják az igazgatóikatix...

A tárgyakix beszerzésének másik módja, ha megvásároljuk őket a főnőcöt kereskedőtől. Kicsit nehézkes leírni, hogy hogyan is néz ki, de azért megpróbálom: kővér (de nem annyira, mint a Müllerix), piros lejkendője van (de nem ő az Axl Rosix), és egyébként ő volt, aki az 'Asterix és Kleopátra'-ban azon elmélkedett, hogy az utasait vagy eljuttatja a céljukhoz legközelebb eső kikötőbe, vagy eladja rabszolgának. Persze, ahhoz hogy vásárolhassunk tőle, először is pénzre van szükségünk.

Pénzt úgy tudunk szerezni, ha megoldunk egy logikai vagy egy ügyességi feladatot. Ilyenből van egy rakás: ügyességi feladat például a varázsszőnyegon repülő arabs (szőnyegeken kell átugrani a túlsó oldalon), a feje fölé pajzsolt tartó gall harcos (lezuhanó tárgyakat kerülgetve el kell jutnunk a dolmen biztonságába); a vadkan és a kalózkodó (le kell lődni a felbukkanó



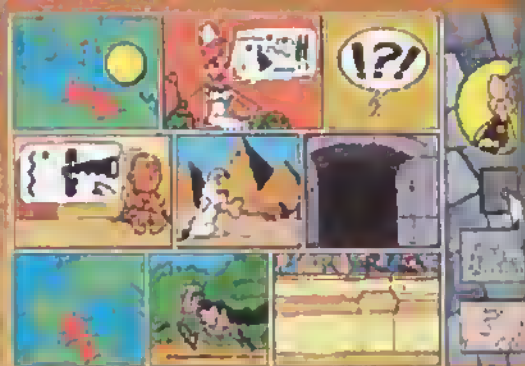


díj (ismeretl.)

Van egy rakas bonus és antibonus mező is, az előbbiek a tehér ruhás, piros köpenyes illetőre korlátozódnak (sajnos nem tudom, hogy melyik képgényben szerepelt, de lényeg az, hogy ha ilyenre lépünk, akkor utána kiválaszthatjuk, hogy a tábla melyik mezőjére akarunk lépni), utóbbiakból van bőven. Antibonus a barna köpenyes fickó (úgy fest, mint Gusztáv a három szál hajával), aki előre visszadob bennünket pár lépéssel; a katapult, a ringbon álló gall törzslő (ld. Asterix 2. rész: 'Főnökök viadala') és a gallyakkal letakart verem (véletlenszerű helyre kerülünk); illetve a kapu (kimaradunk egy lépésből, ha csak ki nem törünk egy varázzsal segítségvel; ezt egyébként a bográcsos helyszíneken lehet szerezni). További antibonusok a szunyálós pályák (druida, legionárius, egyiptomi fickó), ahol szintén kimaradunk egy lépésből.

Mihelyt megszereztük a szükséges tárgyakat, vissza kell térnünk a gall faluba (odalepünk, vagy a bonus-ürgével odavileltjük magunkat), és máris láthatjuk az Aslerix-történetek szokásos befejezését: nagy lakoma a gall faluban, pia- és kajahegyek, satöbbi.

A játékról ugyan lerl, hogy alapvetően gyermekek számára készítették, de a hozzához hasonló Asterix-rajongók azért néhány kellemes órácskát eltölthetnek vele,



Ha jól látom, itt egyik mező sem lesz igazán jó

mert az animációk és a pálya képei igazán nagyszerűek és mindegyikből visszaköszön a sorozat valamelyik része. A standard multimédia-gépek felszereltségén kívül különösebb HW-igényei nincsenek, bár az azért szomorkás, hogy a hangkártyák közül egyedül a Soundblastert támogatja (igazán kár kihagyni a szövegeket). Az Asterix-téma számítógépes feldolgozása ugyan igazából a MONKEY ISLAND- és DISCWORLD-szerű, mélyértelmű kalandjátékoknak nyújtana igazán távlatokat, de sajnos ezek egyelőre vártnak magukra. Mindegy, addig is itt van ez.

Fix lx (Totólix, de sohasem nyerix)

Ugorjunk. A következő infogrames-cucc a jó öreg A-TRAIN folytatása lesz, amely francia ismerősünk szerint augusztusban kerül piacra. Akik esetleg nem tudnák, hogy miről van szó, azok vásárolják meg a GURUT visszemenőleg pár évre, mert boldogul gyermekkoromban hajlandó voltam az első részről némi leírást eszközölni arról. Igaz ugyan, hogy a nevet rosszul írták, továbbá a leírás nagy része Ornella Muti lábával foglalkozik (hiába, ez szíveleltik, ha az egyszeri szerzőkét darabokban fizetik), de nagyon jó kis leírás volt. Aki lemaradt volna róla, az a COM-WARE szokásos címén megrendelheti (bocs, de valahogy meg kell szabadulnom a tisztelet-példányaitól). Ornella Muti lábai azóta meg mindig nagyon tetszenek (egyéb test-lájalról már nem is beszélve), sőt, úgy érzem, hogy ez az igen pozitív látvány felhívja az egyszeri olvasó figyelmét arra, hogy új A-TRAIN jelenik meg. (Ornella Muti lábai és az új A-TRAIN között ugyan nem nyilvánvaló az összefüggés, de aki már látta Ornella Muti lábait, azt valószínűleg másfajta összefüggések fogják érdekelni.)

Hol is tartottam? (Már legalábbis Ornella Muti lábain kívül.) Ja igen, A-TRAIN. Szóval Infogrames koma augusztusban piacra dobja a sorozat következő részét. Akinek az A-TRAIN nem mond semmit, az próbálja maga elő képzelni, amint a SIM CITY és a RAIL ROAD TYCOON dinamikusan ügylet képez. Ha nem sikerült volna, akkor azt egyrészt megértem (mire is gondolhatna Ornella Muti lábain kívül?), másrészt meg mindjárt kifogom.

Szóval arról van szó, hogy már megint egy budai kaptalista szerepében fogunk látni, akinek saját vasúttársasága van. Ez mondjuk nem változás az első részhöz képest, viszont most egy csomó egyéb környezeti (földrengés, tűzvesz, torlások stb.) — gazdasági (építkezések, lárvány-pekulációk, tb.) problémával is szembesülhetünk. Sano, egy ilyen kis szöveg helyében nincs hely igazán érdekes történetre, így tehát kénytelen-

ke lesztek várni, amíg szűlünk róla egy épkezláb leírást. Mindenesetre az biztos, ha valaki Palotás Janó babéjaira és csokornyakkendőjére vágyik, annak mindenképpen ajánlatos edzenie egy sort a NETWORKS-on (ha még nem mondtam volna, akkor ez az új játék alcíme), mert legalább megismertetik a kapitalizmus diszkret bájával. Bocs, ha kicsit szűkszavú lettem volna a játékkal kapcsolatban, de a jövőben szolid leírást tervezünk róla — szóval most egyelőre ennyi a vasútkról. (Meg Ornella Muti lábairól, amire azért még alkalmasint visszatérünk!) Ooohs, egy apróságot még nem említettem: a többi A-TRAIN-hoz hasonlóan, ez a rész is Windows alatt repül.

Jöhet a következő infogrames-móka, ami a CHAOS CONTROL névre halgat. Mondjuk jobb is, ha halgat, mert nem igazán érdemli meg, hogy az itt ismertetett játékok között kapjon helyet. Ezt felelősségem tudatában kijelenthetem (ha jön a mafia, akkor legfőbb illegalltásba vonulok). Az Infogramestől egyelőre csak egy demót kaptunk, de ez már éppen elég volt egy heveny gutaütéshez: az odáig rendben van, hogy a t. cég programjai szerint csak Soundblasterek léteznek a világon (a többi programjuk sem támogatja másféle kártyát, ráadásul a futtatásukhoz annyi memória szükséges, hogy egyéb hangkártyához már nem lehet letölteni az emulátort (vagy ha igen, akkor nem igazán hajlandó





együttműködni a játékkal), és akkor egyéb driverekről (mondjuk szeretek egeret használni) már ne is beszéljünk.

Jó, persze, ha ügyes vagy, akkor esetleg életet tudsz lehelni a játékbba. Akkor meg rögtön jön a kérdés: minek? A CHAOS CONTROL ugyanis pont olyan játék a lövöldözős kategóriában, amire az ember azt mondja: 'ebből tizenkettő plusz áfa pont egy lucat'. Oké, oké, nem rajongok a lövöldözős játékokért. Tényleg. De azért szomorú, hogy ha egy cég feladja a SAJÁT minőségét, mert valamelyik ügyes propagandista úgy véli, hogy egy ilyen játékkal üzleti sikert érhetnek el. Szerintem az egésznek csak annyi a végeredménye, hogy csak magukat járatják le. A játék ugyan nagyon szép (marha nagy vizuális élmény, meg minden), lehel lőni, csupa boldogság meg sikerélmény az egész (különösen, ha valaki beszerzi hozzá a cheatmakert, amivel végtelen életet és végtelen lőszert nyerhet), de csak úgy csöndben megjegyzem, hogy ha valaki a primitív lövöldözősi ösztönök csapdájába ejti magát, az magára vessen, ha a vásárlól ugyanebbe a kategóriába sorolják az összes többi játékát is...

Az előbbi szerény kirohanásomhoz tartozik a most következő ellenpélda is, ami arról szól, hogy hogyan lehet populáris játékot csinálni úgy, hogy közben a JÁTEK szó ne vessze el az értelmét. A játékot úgy hívják, hogy MARCO POLO. Szó se róla, a megvalósítás nem túl eredeti, de végül is az Infogrames egy olyan szórakozást ad a kezébe, ami azért elég kellemessé teszi üres perceidet.

Valószínűleg te is láttad a közszolgálati tévénkben a 'Márkó Pólo'-sorozatot (angol nyelvtérületen 'Mark T-Shirt' címen futott), nem is beszélve az ismétlésről. Az intro video-részeiből kiderül, hogy ennek alapján készült a játék is. Megnézhetsz egy rakás jelenetet, amelyektől enyhe deja vu-érzetet támad, de ennek csak az lehet az oka, hogy a digitalizált filmrészletek köszönnek vissza rád. A játék aláfestő képeit ugyanis e filmsorozatból újlították a t. Szerzők. Ez persze nem baj, mert néhány mov-file-t még a legedzetlebb játékos is eltűr, ha utána megfelelő szórakozást kap. Márpedig itt elég jól elleszünk, ugyanis a MARCO POLO-ban a szerzők megpróbálták egyösíteni a jó öreg Sid Meier COLONIZATION-jének effektjeit egy korszerű játék olvárasalval. Az, hogy ez hogyan sikerült, majd mindenki eldönti maga — szerintem nem rossz! Igaz ugyan, hogy a deja vu-érzés állandóan kínozz, de lényeg az, hogy egy mindenféleképpen élvezhető játékot kapsz a kezébe. Tehát nem lehet gond, hogy a Polo-családot átvezessed az éppen felmerülő üzleti nehézségeken, úgy a kínai udvarban és a tatárok között, mint általában. A játékban vagy hatvan várost fedezhetünk fel, a különböző helyek árviszonyait figyelve meggazdagodhatunk különféle árucikkokkal (fűszerek, fegyverek, stb.) való csencseléssel, ráadásul egy csomó specilis küldetést is teljesíthetünk menet közben, amely a jóteti fotórti kellemes érzésen kívül lermészetesen tetemes hasznot is hoz a konyhára.

Minden egyes történetet (tálálkozások, pestisjárvány, tatárok támadása, stb.) a llmből vett részlet szlnosít, és a grafika is elég jól próbál keletres hangulatot sugározni. A hanggal azért vannak némi problémák: nem feltétlenül a zenoi alátetésre gondolok (bár hosszú távon

## CHAOS CONTROL



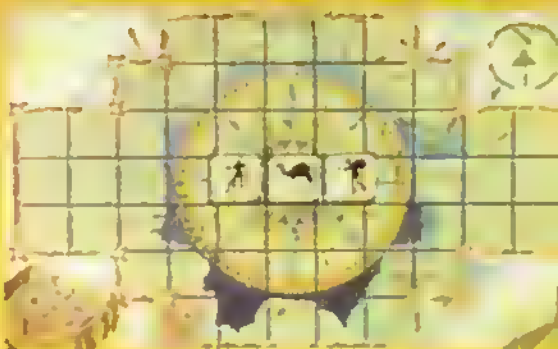
Marco boldogan vigyorog - mert dől a lé

azért azzal is bárkii ki lehet üldözni a világból), sokkal inkább arra, hogy ugyan nagyon kellemes, hogy a szereplők beszélnek, de azért nem ártott volna, ha esetleg szöveggel is kiírták volna a mondókájukat... Most egyelőre nem ragozom tovább, mert ha az óg is úgy akarja, lesz róla leírás is, ha nem most, akkor a következő számunkban.

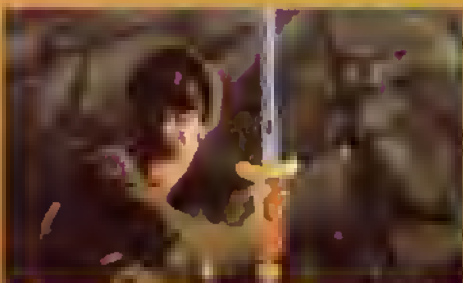
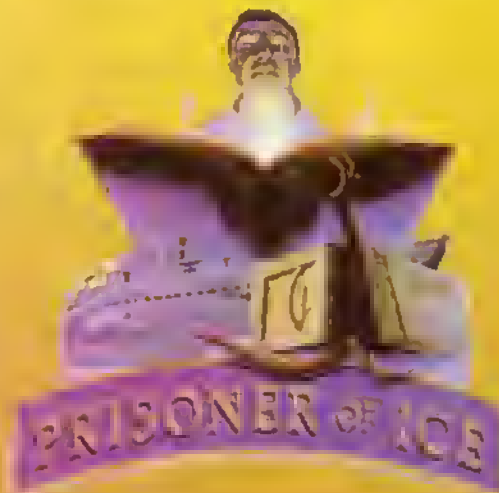
Az Infogrames-újdonságok végére maradt egy kalandjáték, a hab a tortán: PRISONER OF ICE. A történet az elég kellemes kis intro szerint 1937-ben kezdődik, mikor is egy igen barátságatlan Stuka végiggéppuskáz egy jég fogságába szorult tengeralattjárót. (Ki tudja, miért tesz ilyet két évvel a háború kilőrése előtt?) Miután annak a rendje és módja szerint ledurrantolták, különböző zűrös helyzetekbe kerülünk aztékokkal, chtulhukkal, német tisztokkal, időutazásokkal, meg hasonló ilyenekkel (a továbbiak pedig remélhetően kiderülnek valahol hátrébb, a játék leírásából.) Azért itt még remélhetőleg befér pár kép, ami onnan roppant sajnálatos módon kimaradt...



A címlap grafikája shareware programokat idéz



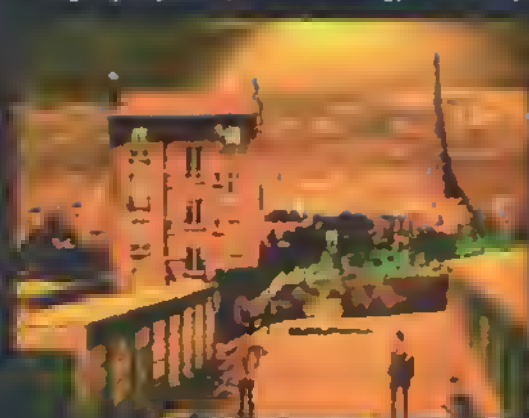
No, ez egy igen szerényke kis karaván!



# The Last Dynasty



'Hideg napok jönnek, szemedben fogynak a könnyek'



A start most egy csöppel szerényen sikerült...



Din-dun, nagy az öröm, végre lehetünk!

gunkat. A probléma csak az, hogy ha ilyenre vagyok, akkor beülök egy moziba, és két kilóért ezt már megkaphatom. Nem vagyok benne biztos, hogy nagyon pozitív dolog, ha a játékkészítés új iránya az, ha lassan összevegyül a hollywoodi szuperprodukciók által kijelölt tendenciákkal. De nem kíváncsiok — majd meglátjuk a játékot.

**S06:** Az űrtakarító ismét a helyzet magaslatán



Nyilván mindenkinek nyilvánvaló, hogy a játékleírásainknak általában történetük is van. Vagy a szerző akar mindenképpen írni róla, vagy pedig egyéb, külső igény diktálja, hogy szívesen valami cikk róla. Körülbelül ugyan ez a helyzet a mostani játékkal is, ami nem véletlenül került a NEWS mögé. Itt ugyanis egy még készülőben lévő játékról lesz szó, amelyről azért már elég ígéretes demók láttak napvilágot.

A történet úgy kezdődött, hogy mindenképpen szeretnénk volna a Sierrától egy WOODRUFF-el ténáltni (különösen ChX, mert ő írásra is akart szólni róla). A sok faxolás végül is meghozta az eredményét, mert küldtek egy CD-t. Igaz, hogy nem WOODRUFF volt rajta, hanem LAST DYNASTY-demo, de hurrá! — azért mégis csak jött valami... Na mind egy, ChX és his friends csak leytatták a Nagy Lejmelő Hadjáratot, aminek nem is maradt el az eredménye: az ECTS-en WOODRUFF helyett sikerült a Sierrától szereznünk egy cool kis CD-t, amit WOODRUFF-ként adtak oda. Volt rajta jófajta LAST DYNASTY-preview. A francba! Nyilvánvaló, hogy az ember tovább próbálkozik a WOODRUFF-fal, mert ugyan ez a LAST DYNASTY-preview is nagy boldogság, de azért mégis inkább jobban szeretnénk azt, amit kértünk. A Sierra ebben az ügyben teljesen korrekt volt: egy héten belül itt volt a vámon a vagyva-vagyotti CD. A gond csak az volt, hogy az megint egy LAST DYNASTY-demo volt, és nem a WOODRUFF, amiről ugyebár szeretnénk volna egy szolid leírást nyomtatni. Szóval WOODRUFF-unk még nincs, de hals a Sierrának, a LAST DYNASTY demo-verziójából már van három különböző változat. Cool. Ha már annyire erőltetik, akkor erről nyomunk

egy rövid összefoglalót. (Ha valakit érdekelne, akkor aláírhatjuk, hogy időközben újabb LAST DYNASTY-demoval gazdagodtunk, tehát lassan aktuálissá válik egy Sierra-nyeremény-játék: mondjuk azon olvasóink között, akik ki találják, hogy melyik Sierra-játékról van most szó, LAST DYNASTY-demokat sorsolunk ki. A játék még ugyan klisé kezdetleges, de ha továbbfejleszttem, idővel esetleg elérheti a 'Zsák-bamacska' színvonalát is...)

Történetét tekintve a játék pontosan illeszkedik a Star Wars- vagy a Dűne-sorozatba. A környezet sci-fi de luxe, amelyben adott ugyebár a roppant gonosz ellenfelet, ami a világ meghódítására lör — és persze adottak vagyunk mi, akik ezt megpróbáljuk megakadályozni. Főhősünk harcba száll az ördögi Vasford ellen, aki dinasztiajének és a dinasztia Egyetemes Tudásának elpusztításának mókás gondolatát vette fejébe. A játékban egy rakás bolygó űrállomásán landolva bonyolódik a cselekmény, amelyeket teljesen 3D, filmszerű környezetben fel is fedezhetünk. Természetesen lesz egy rakás űrharc is, aminek kivitelezése a jó öreg ELITE-et idézi, de hozzáigazítva a '95-ös elvárásokhoz (vérpezdítő-fagyasztó techno-aláfestés, folyamatos online-help egy bárszomszónál hang segítségével, stb.)

Többet nem nagyon lehet a demo alapján elmondani a játékról, de néhány adatot azért még felsorolnék: a játék sztoriját löb mint egy évig írt néhány profi filmes forgatókönyvíró, a játék űrállomásokon játszódó jeleneteket filmszínészekkel vették fel, és a forgatás költségét több mint kétmillió dollárra rúgtak. Ez mondjuk meg is fog látszani a 2 CD-re tervezett végeredményen, mert játék közben biztosan egy film kelősa közepén fogjuk érezni ma-





# SPACE QUEST ROGER WILCO

THE SPINAL FRONTIER



A dokkban kinézhetjük a legszebb hajót

Roger HQ-ján megtekinthetjük a rendetlenség vagyont



Úgy történik, hogy egy almás szerkezet a felhasználatáról először letépi az összes ruháját, őt magát is fetszippantja, majd néhány pillanatra már a kívánt helyszínre (ott őszre is paktolja a felhasználó alkatrészét).

A Scott Murphy-féle csoport a Space Quest-sorozat új részében is kitesznek magukért: legalább annyit marhaságot vonultatnak fel benne, mint az előző öt részben összesen. Természetesen megkapja a magáét megint a 'Star Wars', 'Aliens' és a hasonló sci-fi filmek legtöbbje. Újdonság viszont az, hogy megint átdolgozták a szerkesztőjük grafikus részét, továbbá Roger Wilco először a történelem folyamán még is fog szólni (rögtön négy nyelven). Hát egyelőre ennyi — ilyen demóhoz kommentár igazán nem azükseség, lényeg az, hogy várjuk szeretettel a teljes játékot!

között őt is meg kell majd mentenünk. Ehhez a legcélszerűbb módszer ml más is lehetne, minthogy Roger is mikroszkopikus méretűre kicsinyíti magát és beinjekciózza magát a testébe — így a feladat senkinak nem fog különösebb nehézségeket okozni, akik a poénos nevű Magic Schoolbus Explores the Human Body c. CD-t is haszonnal forgatták...

A demóban az űrállomás négy helyszínén pillanthatunk szét: a dokkokban, ahol végignézhethetjük a teljes hajóállományt; Roger szobájában, ahol az előző öt részben összeszedett relikviák igen jelentős hullváda (ellelhető a költői rendetlenségben; a parancsnoki hídön, ahol három egykori mikroparancsnokunk és egy real 3D idegen vár ránk; valamint a kantint, ahol megismerkedhetünk az űrkorszak gyorsétkéztetésének legjelentősebb vívmányával, lasszámliva perze a Monolith Burger-hálózatot.

Megkapó már maga a helyszínek közötti közlekedés, módja is: a falakon mindenütt megtalálunk egy terminált, amelyen keresztül többek között betáplálunk egy információs adatbázisba, amelyben többek között egy igazán szűcs adatbázisban tájékozódhatunk a Világegyetemben fellelhető fajokról és az űrállomás egyes részleteinek működéséről, megpróbálhatunk kommunikálni (sajnos az idegen lények előre nem látható támadása miatt az adatátvitel pillanatnyilag szünetel, viszont a telefontársaság mindenképp megnyugtató, hogy ezzel majdnem 20%-os megtakarítást érhet el a díjban minden előfizető) — továbbá teleportálhatunk is. Ex

Jóval kellemesebb várakozás előzheti meg a Sierra másik újdonságát, amit edzett kalenderek minden blzonnnyal lledt alkohollyal tognak ludomásul venni: Roger Wilco visszatér! A legendás űrházmester Immár a SPACE QUEST-sorozat THE SPINAL FRONTIER alcímet viselő hatodik részében lesz próbára rekesztve. Az első rész még valamikor '88-ban jelent meg, és azóta az igencsak fanyar humor szerzők (a 'Kétféle az Andromédáról') folyamatosan újabb részeket adtak ki. Az előző részben az új darab grafika (renderelt és rajzolt grafika kombinációja), a bevezető, a méret (az az első SQ, ami csak CD-n jelenik meg), ne és persze nem utolsákcsonban a marhaságot tekintetben bőven túlszárnyalja az eddigi epizódokat.

Az új történet nem sokkal azután kezdődik, mint ahol az 5. rész befejeződött. Az introban derék Rogert ismét hivatásának megalatán állva (pontosabban lebegve) láthatjuk, amint az SCS Deepship 66 felderítőállomás ablakai pucolja — kívülről. A Nagy Pucolással Hadművelet közben kellemetlen események történnek: az állomásait különös idegen lények támadták meg, akik mindenképp mindenkit mikroszkopikus méretűre zsugorítottak, most pedig azzal töltik űrperceikat, hogy igen egyáni módszerrel adatokat szívják le a vaserítőterem termékeiből. Roger Wilco is tehát szokásos feladata háru: mielőtt újabb lakarítás munkába kezdene, megint meg kell mentenie a világot. Most lesz egy csinos (??) segítője is, a Santiago névre hallgat, és többek

# PHANTASMAGORIA

Egy másik mostanában megjelenő Sierra-produkció — már legelőbbbe kidolgozását tekintve — ugyanabba a kategóriába tartozik, mint a LAST DYNASTY. A PHANTASMAGORIA története Roberta Williams, a végeláthatatlan King's Quest-sorozat szerzőjének tollából származik. Rajta igen szépen megfigyelhető, hogy hogyan hatalmasodik el valakin a kóros megalománia: az első KO-k mai szemmel nézve viszonylag szerény méretűek voltak, az utóbbiak kezdtek el vérszesen kiterjedni. A betegség akkor csapott át heveny lefolyásúvá, amikor a Sierra saját lejjesztéseit támogatandó, megvásárolt magának egy filmstúdiót Kaliforniában. Roberta úgy érezte, hogy most végre kibontakozhat: legújabb szüleménya ugyan nemigen hasonlít eddigi, Hamupipőke-szerű történeteihez, mert most egy Stephen King-szerű pszichohorror elkövetett — de méretét tekintve még inkább horror lesz, mert a játék nem kevesebb, mint 7 (hét!) CD-n fog megjelenni.

A méret nyilván annak köszönhető, hogy a több mint 800 lehetséges helyszín kiválasztásánál a háttérket kellemes renderelt képekkel oldották meg, míg a szereplők lehetséges mozgásait egy rakás kameraállásból filmre vették — aztán Silicon graphicssekkel össze-turmixolták. Azt persze mondaní sem kell, hogy a szereplők a saját hangjukon beszélnek, és a játékhöz a zeneszerző másfél órási filmnek megfelelő előfestő zenét írt 135 fős kórossal, meg ilyen kis apróságokkal. (Aki részletesenben is érdekel a készítés, az pár SSS-en megtalálja azt a Sierra promóciós anyagot, amiben egy AVI-fil-eon keresztül betekínthet a forgatás műhelytitkaiba.)

A történet egy várbeli horror. A főszereplő Adrienne, trias házias, és újdonsült férjével, Donnal beköltözik egy híres, századfordulón ált illuzionista házba. Megjelenésük felébreszt valami ördögi, túlvilági dolgot, ami vagy száz évvel ezelőtti eseti csapdába a házban, és ez a Dolog lassan elkezd megzavarni Don't.

A feladatot az, hogy a különböző összerakott információkból kiderítsük, hogy mi is történt a házban száz évvel ezelőtti, megtaláljuk az események egyálen életben maradt 'szemtanúját', és megszabaduljunk attól a gonosz valamitől — még mielőtt még végzetese nem válna Don számára...

Nem tudom, mit lehetne mondani egy 7 CD-n megjelenő játékról. Mielőtt megjelenik, a 'nyugati' lapok nyilván tele lesznek mindentelö ömlengésekkel róla, mert az nem is lehet vitás, hogy egy szuperprodukcióról van szó. Nekem azért vannak némi, kételyeim ezzel kapcsolatban: egy kalendjáték ugyanis csak addig érdekes, amíg végig nem játszod — utána már csak nosztalgialából szedgetel elő az ember, úgy évtizedenként. Márpedig ha egyszer ez itt kereskedelmi forgalomba kerül, akkor pondolom legalább egy haví fizetés lesz az ára, és nem igazán tudok elképzelni olyan épeszű embert, aki ennyifért megvásárolná. Még ha bankigazgató, akkor sem.





2MS INFO: 267-46-36

# ENCARTA '95

Most valami nagyon kellemes dolog következni kezd mindazok számára, akik nemcsak munkára és játékra, hanem tanulásra vagy művelődésre is használják PC-jüket. Bár ha úgy vesszük, a Microsoft Home-sorozatának tegőzabb darabja mind a négy emberi foglalatosságot messzemenőig támogatja. Az ENCARTA '95 egy kis gyöngyszem, amiről írni sokkal kevésbé érdemes, mint használni. Ha 'műfaját' kellene meghatározni, akkor elég nagy bajban lennénk, mert az, hogy 'ismeretterjesztő CD' vagy 'multimédia enciklopédia' tulajdonképpen semmit sem mond el azokról a lehetőségekről, amelyet az ENCARTA '95 nyújt.

A tavalyi verzióhoz képest a kinézetét teljesen átalakították, és főleg: korszerűsítették. A régebbi felhasználók a címképernyőn található három ikon segítségével ismerkedhetnek meg az újításokkal. A *World of Encarta* ikon sorolja fel az új szolgáltatásokat, a *Getting Around* tulajdonképpen egy használati útmutatót nyújt, a *Research and Reports* pedig arról tudósít, hogy hogyan lehet speciális témaköröket keresni címszavak alapján, illetve hogyan használhatjuk fel az ENCARTA '95 részelt saját munkánkban illetve az oktatásban.

A házi kedvencek között megeltem a leggyönyörűbb állatot (a Mülleren kívül)



A pointert a képernyő bal felső részére mozgatva választhatjuk ki, hogy melyik tudományos területen kívánunk tájékozódni, úgymint fizika és technológia, biológia, földrajz, történelem, létsadalomtudomány, vallás és filozófia, képzőművészek és irodalom, előadóművészet, sport és hobbi(ál)latok). Valamelyik területre mozgatva a pointert megjelennek a terület alkategóriái, választás után pedig a Pinpointer, ahol az alkategóriába tartozó indexszavakat látjuk alfabetikus sorrendben.

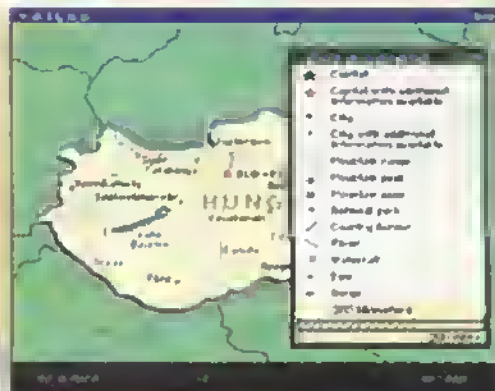
## Pinpointer

A lista első részén látjuk, hogy a megadott keresési kitételek alapján a program hány Indexszót talált a témában. Kitételeket a Pinpointer jobb oldalán levő ikonok használatával tudunk megadni.

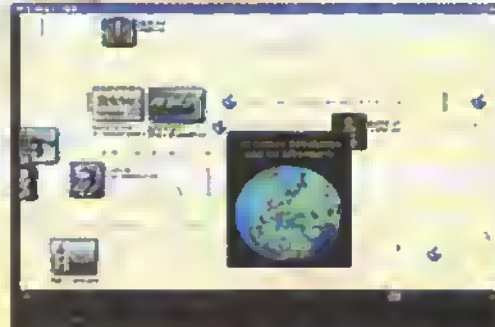
A *Word* ikon választva adhatunk meg egyhárom indexszó keresési kitételnek. Ha többet kérünk, akkor a kapcsolást AND/OR/NOT logikai művelettel is végrehajthatjuk.

A *Category* ikon ugyanazt a célt szolgálja, mintha a képernyő felső részén adnánk meg az érdeklődési területünket és a kategóriát — csak itt a Pinpointeren belül.

A *Media* ikonnal a szócikkhez tartozó médiaanyagok (kép, hang, film, láblázat,



Ez az az ország, ahol a Lake Balaton van



Ez itt a Timeline - egyéb Info nyema

stb.) között szelektálhatunk. Valamelyik választásával az adott szócikkhez nem fog betöltődni a megjelölt médiaanyag.

A *Time* ikon választására megjelenik a történelmi időt szimbolizáló számságyas, és azon beállíthatjuk, hogy milyen időintervallumban akarjuk az adott szócikkhez tartozó infokat megkapni.

A *Places* ikonnal a keresés helyszínét adhatjuk meg. Ez lehet egy nagyobb földrajzi egység (*Regions*); valamilyen ország (*Countries*, kis hazánkkal például 113 címszó foglalkozik); valamilyen angolszász politikai egység (*Political Subdivisions*), úgymint az USA- vagy a Brit Nemzetközösség valamilyen tagállama vagy tartománya; vagy pedig egy város (*Cities*).

Talán mondanom sem kell, hogy az ikonok beállításait kombinálva is lehet használni, tehát ha mondjuk, magyar pandamackóról készült képeket keresünk a XVII. században, akkor adjuk meg a *Word*-t a pandát, *Media*-nál kapcsoljuk be az összes szűrőt a kópek kivételével, *Time*-nál clikketünk 1600 környékére, *Place*/ *Countries*-nál pedig válasszuk Hungaryt. (Na és mondd csak, talált valamit? — CoVboy)

Az ikonok feletti levő *Reset*tel törölhetjük az összes beállítást, a *Wizards* pedig egy egyedi keresési opciót kínál a teljes szövegben (nem a címszavak között!).





2MS INFO: 267-46-36

A Pinpointer bal felső sarkában egy pull down-menüt nyithatunk meg, ahol az *Open/Save List* opciókkal a winchesterre menhetjük a Pinpointerben levő listát, illetve visszatölthetjük azt. A *Media Gallery* a CD-n szereplő összes médiaanyag (grafikon, kép, film, stb.) listáját hívja be a szócikkek alfabetaikus sorrendjében. A médiaanyagok típusát az előtűk álló kis ábra jelzi (ld. Media Ikon jelöléseit).

Szintén keresési opció a Pinpointer eredeti helye alatt levő két ikon, az *Outline* és a *Related Articles* is. Az előbbivel egy ablakban megjeleníthetjük az aktuális szócikk kiemelt részeit (fejezetcímek és médiaanyagok), az utóbbival pedig a kereszthivatkozások (kapcsolódó témával foglalkozó szócikkek) listáját kérhetjük le.

#### Views

Ez egy parancsmenü, ami a 'szócikkek'hez tartozó anyagok megjelenítését szabályozhatjuk. A *Main* a standard (a szócikkhez tartozó minden anyag megjelenik a *Views* alatt); a *Main Outline* csak a szöveg főcímeit és a médiaanyagok listáját mutatja; a *Text* csak a szócikkhez tartozó szöveget; a *Text Outline* pedig csak a szöveganyag főcímeit.

#### <médiaanyag neve>

Ha a médiaszűrő a Pinpointerrel nem aktív, akkor a képernyő közepén látjuk az aktuális címszóhoz tartozó médiaanyagot — már amennyiben van hozzá ilyen. A szöveget olvasva a program automatikusan átvált az adott részhez tartozó médiaanyagra. Ha ez a médiaanyag kép, akkor általában magyarázó szöveg is tartozik hozzá, amit a jobb alsó sarkában levő *Caption*re klikkelve érhetünk el. Nagy az öröm, ugye?!

#### <főcím>

A képernyő jobb oldalán a szöveges rész aktuális fejezetcímével jelölve találjuk a szócikkhez tartozó szöveganyagot. A médiaanyagok a szövegrész vonatkozó részén vannak elhelyezve, és automatikusan megjelennek, ha az aktuális szövegrészről olvasunk. Bold belüvel vannak szedve a szócikk főcímei, és piros színűek azok a szavak, amelyek egyben szócikkek is (ezekre klikkelve egyből át is válthatunk rájuk). Az egyes szócikkekhez tartozó info ugyan általában nem elég egy doktori disszertációhoz, de azért bőven elég az általános műveltség keretén belül. Aki a téma részletesebben is érdekel, azok a szócikkek végén levő *Further Reading* feliratot választva megnézheti az ide vonatkozó — természetesen angol nyelven megjelent — kiadványok jegyzékét. Ezt a listát a szövegrész menüjéből is megkaphatjuk, és itt lehet állítani a szöveg betűméretét is.



Észvesztő egy ülvesztő T-vesztő ez a MindMaze!

#### Find

Ugyanaz a funkciója, mint a Pinpointerrel.

#### Go Back

Visszalép az előző szócikkre.

#### Features

Itt az ENCARTA'95 plusz szolgáltatásait találjuk — már a lexikonon kívül, természetesen. Az *Atlas* ikon egy világtérképet jelenít meg a képernyőn, amelyeket a nyílakkal forgathatunk, a *Find a Place* választásával pedig megkereshetjük a földrajzi nevek alfabetaikus listájából kiválasztott szócikket. Az atlasz menüjében tudjuk nagyítani valamelyik részt, illetve lemagyarázatot is kapunk. Természetesen az atlaszban kiválasztott földrajzi helyszín is minősülhet keresési alapnak, mert ha például a nagyított térképen mondjuk Magyarországra klikkelünk, akkor az újabb zoom-opció mellett lekérhetjük az országunkkal foglalkozó cikkek (*Go to Article*) illetve látképek és egyéb médiaanyagok (*Sights and Sounds*) listáját is.

A második opció (*Media Gallery*) tulajdonképpen megegyezik a Pinpointerrel említettel: megkapjuk a CD teljes médiaanyagának listáját egy helyi Pinpointerrel. Alul slideshow keretében folyamatosan, sorban bekérhetjük az aktuális után következő összes médiaanyagot, egyenként ugrálhatunk a következőre vagy előzőre (*Next/Back*), de kérhetjük nagyobb képet is (*Large Media*).

A *Timeline* opcióhoz hasonlóval szintén találkoztunk már a Pinpointerrel: ez egy

'számegyenes', ami a világtörténelem legfontosabb eseményeit ábrázolja az időszámításunk előtti 15 millió évtől egészen napjainkig. A képekre és szövegekre klikkelve megnézhetjük a nagyobb eseményhez tartozó szócikket, de akár egy speciális történelmi eseményt is kereshetünk a *Find an Event* opcióval.

A lenyűgözőbb újítás az ENCARTA'95-ben viszont mindenképpen a *MindMaze*, ami nem más, mint egy ismeretterjesztő 'kalandjáték'. Itt a nagy Microsofti-dungeoni barangolhatjuk be, úgy, hogy a továbbjutáshoz telnieünk kell egy kérdésre. A kérdések területét, illetve azok nehézségi fokát akár menet közben is változtathatjuk (mindenképpen hasznos opció, mert a legalacsonyabbnál borzasztó gyermeketeg kérdéskeket kapunk). Az egyes szobákban levő személyekre vagy tárgyakra klikkelve megnézhetjük az ENCARTA'95 valamelyik szócikkét, egy ajtóra (illetve nyílra) klikkelve pedig a szomszéd szobába jutunk. Ha ott még nem jártunk, akkor először bizonyos idő alatt válaszolnunk kell a választott témakörünk valamelyik kérdésére. A program négy válaszlehetőséget kínál fel: ha elsőre (vagy másodikra) eltaláljuk a helyes választ, akkor a jobb oldalon látható, az idő múlásával folyamatosan csökkenő értéket a program hozzáírja a pontjainkhoz (ha nehezebb szinten játszunk, akkor először még megszorozza a szinttel) — ha nem találtuk el, újra kell próbálkoznunk. A játék olyasmi, mint amikor az ember egyedül akar *'Mindent vagy semmit'* játszani otthonában: érdekes kérdések és értékes nyereségek műsora, a kérdést beküldők



azonban nem utazhatnak Máliára (vagy Mártára, akinek az jobban tetszene), majd a Microsofttól kapják a jogdíjat...

## Tools

Itt találjuk a programba beépített plusz szolgáltatásokat. A **Browse panel** választása után a Pinpointert mellőzve kérhetjük az aktuális szócikket megelőző vagy következő szócikket a teljes adatbázis alfabéti sorrendjében (**All**), vagy csak az adott kategórián belül (**Category**), illetve véletlenszerű szócikkeket hívogathatunk be (**Random**).

A **Dictionaty/Thesaurus** valószínűleg mindenkinek ismerős lesz, aki használt már valamilyen komolyabb szövegszerkesztőt. Az előbbi használatával az adatbázisban fellelhető szócikkek szövegét, helyes kiejtését, illetve rövid leírását kaphatjuk meg, az utóbbival pedig angol szavak körbeírt jelentését, illetve szinonimáit ismerhetjük meg.

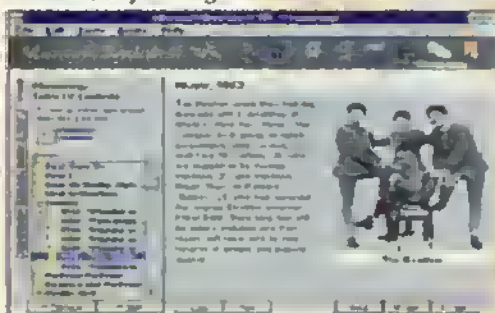
A **Notemmark** segítségével saját jegyzeteket rendelhetünk hozzá az aktuális szócikkekhez. Jegyzeteinket a program egy külön file-ban, .eli kiterjesztéssel fogja eltárolni, és a **List** paranccsal ezeket bármikor előhívhatjuk. A szócikk megnevezésének sorában egy főzelet jelzi, ha a szócikkhez jegyzetet rendelünk.

A **Backlist** az ENCARTA'95 megnyitása óta vizsgált szócikk listáját tartalmazza a megnyitás sorrendjében.

A **Word Processor** opció használata megnyitja a Write szövegszerkesztő programot, ahova a legtöbb ablak menüjében szereplő **Copy** paranccsal a clipboardon keresztül átpakolhatunk egy kijelölt szöveget, képet, salóbbi, majd egy másik Windows alkalmazásban felhasználhatjuk.

## Info

A **Help** — akárcsak a program többi részének menüjében — itt is megtalálható: ill. a teljes ENCARTA'95-höz, a többi helyen természetesen csak az adott részhez. A **Settings**nél beállíthatunk néhány, a program működését szabályozó opciót, az **About Encarta** pedig a készítő, források és konzultánsok listáját tartalmazza. A további két lehetőséggel visszaléphetünk a címképernyőre, illetve behívhatjuk a Windows-t, a jó öreg Beatles is benne van!



dows nyomtatóbeállítását szolgáló menüjét.

Remélem ezzel a rövid kis ismertetővel és használati útmutatóval sikerült felkeltenem az érdeklődésüket a program iránt. Nemcsak nagyszerű szórakozási és tanulási lehetőséget nyújt, hanem a maga nemében az egyik legjobban sikerült, leglátványosabb multimédia CD az ismeretterjesztő CD-k piacán.

# BOOKSHELF'95

Egy másik, szintén felrészített és átdolgozott CD a Microsoft Home-sorozatában a BOOKSHELF'95. Témáját tekintve tulajdonképpen 'konkurrenciája' az ENCARTA'95-nek, mert ez is alapvetően lexikális ismereteket tartalmaz, de azt azért tegyük hozzá, hogy javarészt olyan témakörökben, amelyeket azért kellemesebb egy számítógép segítségével felfedezni, mint mondjuk egy húszkötös lexikonból. A BOOKSHELF'95-ön összegyűjtött adatok hét témakörből (vagyis lexikonból) levőnek össze. A lexikonokat szimbolizáló ikonokat a felső részen találjuk, és akár külön-külön, akár egyszerre is kereshetünk bennük. A lexikonok a következők:

**All books:** Az összes szócikk vizsgálata; **Dictionaty és Thesaurus:** Az ENCARTA-ból már ismerős lehet. Az egyik szónagyarázat körbeírt jelentéssel és kiejtéssel (a szavakat akár ki is mondhatjuk a programmal), a másik pedig nyelvtani meghatározás és szinonimagyűjtemény; **Quotations:** Híres emberek idézeteinek gyűjteménye;

**Encyclopedia:** Enciklopédia egy rakás szócikk magyarázatával;

**Atlas:** Világatlasz. Egy adott földrajzi helyszín környezetének térképét mutatja. Országneveket választva (akár a térképen is), betöltődik az ország zászlaja, meghallgathatjuk a nemzeti himnuszát és a nevének kiejtését (egyszer használva a létképen választott földrajzi nevet ki is mondhatjuk), illetve az **Encyclopedia** és **Almanach** ikonokat választva megkaphatjuk a földrajzi leírását és aktuális politikai illetve gazdasági tényanyagát;

**Chronology:** Ez egyfajta politikai, művészettörténelmi (irodalom, zene, színház, film), technológiai és nem utolsósorban gasztronómiai (?) — **CoVboy** eseménytörténet az évszámok függvényében;

**1995 Almanac:** Az év eseménytörténete (pontosabban az előző változat lezárása óta történt események ismertetése). A kiválasztott témakörben öt szempont szerint kutakodhatunk, amelyeket a bal oldalon levő panelknél tudunk meghatározni.

ni.

**Contents:** A választott témakörben szereplő összes címszó megjelenik alfabetikus sorrendben, és a lista vagy pedig a szövegmezőben megadott címszó alapján kérhetünk be egy szócikket.

**Find:** Itt egy megadott szó alapján akár kilistázhathatjuk a CD-n levő teljes adatbázist is;

**Gallery:** Ez a keresés csak a választott témakör azon szócikkeire vonatkozik, amelyek médiaanyagokat is tartalmaznak. Ézen belül kérhetjük, hogy csak hang-, illm- vagy képanyagokat ohajjunk vizsgálni.

**Backlist:** Az alkalmazás utolsó megnyitása óta vizsgált szócikk listája.

**Year in Review:** Az utolsó frissítés óta történt események listája.

Az alsó részen látható ikonok használatát gondolom nem kell különösebben magyarázni. Ugyanez vonatkozik a menüpontokra is: innen tudjuk kinyomtatni illetve egy másik alkalmazásba álszippantani az aktuális szócikket, egy menüből használni az összes keresési opciót kombinálva, a program egyes működési paramétereit beállítani, stb.

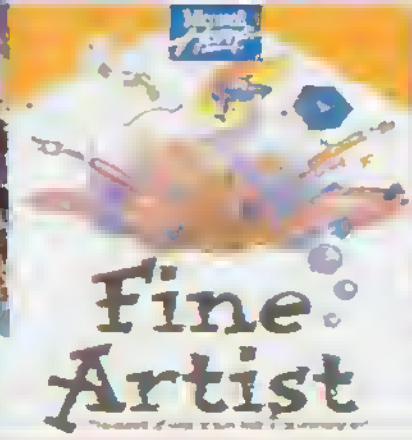
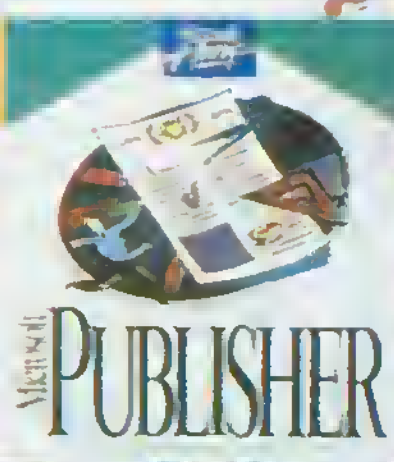
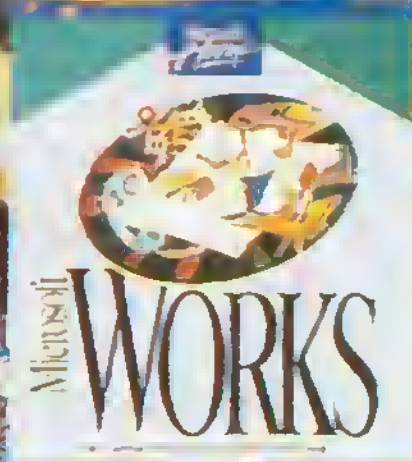
Az elmondottakon kívül különösebben nagy leírás nem szükséges a CD-hez, mert indításakor egy pár perces mozi keretében a program elmagyarázza saját magát — legalábbis az angol nyelvet alapszinten értőknak.

A BOOKSHELF'95 ugyan témáját tekintve hasonló az ENCARTA'95-höz, de a kétőt összehasonlítva mégis az az ember érzése, hogy az utóbbinál egy kicsit júlítottak a célon a készítő: túl sok témát gyűjtek becsülni egy kalapba, aminek az lett az eredménye, hogy a témakörök ugyan elég szerteágazók, de egyes területeken belül azért elég hézagos lett az információs bázis. Az is idegesítő egy csöppel, hogy általános keresésnél egy-mástól teljesen eltérő típusú információk kerülnek egy kalap alá (persze az elképzelhető, hogy ez csak engem zavar). Szó se róla, a BOOKSHELF'95 kellemes szórakozást nyújt addig, amíg az ember meg nem nézegeti a médiaanyagokat rajta, majd behívogat egy pár szócikket — utána kábé annyira lesz érdekes az egész, mint mondjuk bármelyik nyomtatásban megjelenő lexikon. Remélhetőleg az ismeretterjesztő CD-k további fejlesztésénél a Microsoft inkább azt a módszert fogja követni, mint az ENCARTA'95-nél.



# MICROSOFT HOME

## SZOFTVEREK OTTHONRA



**Microsoft®**

WHERE DO YOU GO TO BUY IT

Kérdéseiddel hívó a Microsoft Szoftver Információ: 2-MSINFO (267-4636)

# A 18 éven aluliak, kérjük most lapozzanak!

Esti óráidban, mikor már unod a magányt, csodálatos lányok sugároznak rád a képernyőről és gondolatban azt csinálsz velük amit akarsz...



**WACS**

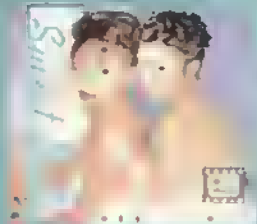
*Interaktív mozi*

Ára: 6.900,- Ft



**GARDEN SECRET**  
MPEG movie,  
Windows alá

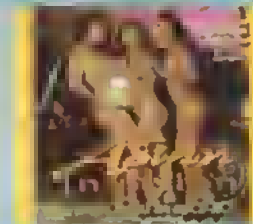
Ára: 3.500,- Ft



**SWEET BODY**

MPEG movie,  
Windows alá

Ára: 3.500,- Ft



**ASIAN INVASION**

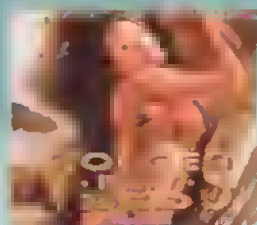
8 részes film,  
összesen 75 percben.

Ára: 4.800,- Ft



**EXTREME DELIGHTS**  
Sex kép- és hangkollekció

Ára: 5.400,- Ft



**VOICES IN MY BED**  
Interaktív mozi,  
némi művészi beütéssel...

Ára: 5.400,- Ft



**FURY**  
Windows-os  
AVI-k

Ára: 5.800,- Ft



**BEST OF DIGI NTC GIRLS**  
Interaktív mozi

Ára: 6.100,- Ft



**BIKER CHICKS**  
Motoros bábik,  
AVI file-okban

Ára: 6.500,- Ft



**CANDY STRIPES**  
Kórházi kalandok  
AVI-k formájában

Ára: 6.100,- Ft



**A SEXUAL OBSESSION**  
Sex-játék

Ára: 6.900,- Ft



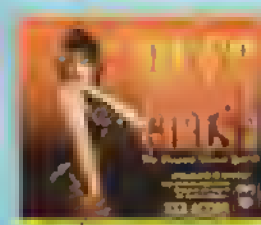
**HOT WIRED**  
Cyber-sex AVI  
formájában

Ára: 5.800,- Ft



**BIKINI BEACH**  
Vidám "strandalás"

Ára: 5.800,- Ft



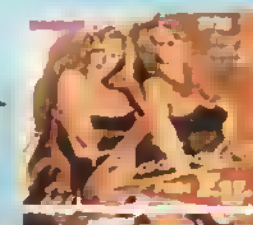
**DEEP THROAT GIRLS 2.**  
Interaktív mozi  
AVI file-akkal

Ára: 6.500,- Ft



**CHEEKY CHICS**  
GIF és FLI sex-  
képgyűjtemény

Ára: 4.600,- Ft



**GRADUATION FROM E.U.**  
Interaktív mozi

Ára: 6.900,- Ft



**DIRTY LAUNDRY**  
Interaktív mozi

Ára: 6.500,- Ft



**RAINWOMAN**  
QuickTime file-  
ok Windows alá

Ára: 6.500,- Ft



**DIGITAL SEDUCTION**  
Interaktív mozi

Ára: 6.900,- Ft

A fenti árak a forgalmi adót (25%) tartalmazták!

A CD-k megvásárolhatók fenti üzleteinkben, vagy megrendelhetők a Com-Ware Kft-n keresztül postai utánvétellel.

**MIXIM**  
KFT

Üzlet: 1085 Budapest, József krt. 36., Tel./FAX: 210-2800

Üzlet és szervíz: 1092 Budapest, Erkel utca 13/A.

Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144, FAX: 218-5099

Nyitvatartás: Hétfő-Péntek 9-18



# VIGYÁZAT! JÖNNEK A



*Zsuperr régiség, zsuperr újdonság!*

A régi CoV emlékét felidézve jönnek a Commodore Világ füzetek!

B/5 formátumban, 32 + 4 oldalon, csak C64 és Amiga tulajdonosoknak.

Játékleírásokkal, ismertetőkkal, elsősegéllyel, felhasználói programleírásokkal, programozástechnikával és persze TökösMákossal.

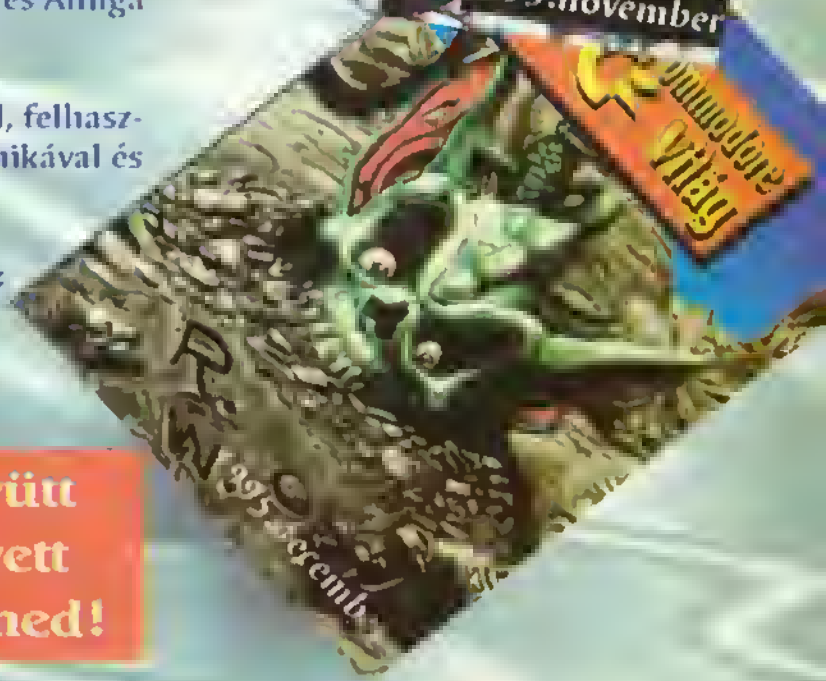
Az ősszel megjelenő kiadványok ára:

199,- Ft

Előfizetéssel viszont csak:

169,- Ft!

Igy ha 4 kiadványt együtt fizeted elő, 796,-Ft helyett csak 676,-Ft-ot kell fizetned!



# Multimedia World History

A történelem téma az ismeretterjesztő multimedia CD-k egyik leghálásabb témaköre, mert hogy általában közérdeklődésre tarthat számot, források bőven állnak rendelkezésre, továbbá a multimedia által biztosított lehetőségekkel a lehető legnagyobb mértékben kihasználva igen látványos végeredményt lehet elérni. Nem volt ez másképp a BEP (Bureau of Electronic Publishing) esetében sem, hiszen egyik első CD-jével rögtön elég nagy fába vágta a fejszéjét: a MULTIMEDIA WORLD HISTORY című kiadványukon a világtörténelem legfontosabb eseményeit és személyeit próbálták összefoglalni.

Az indítás után megjelenő újságlap a főmenü szerepét hivatott betölteni: innen adjuk meg, hogy milyen témakörben akarunk keresgélni:

**Gallery:** A lemezen megtalálható multimedia anyagok (képek, animációk, filmek és hangfelvételek) illetve történelmi sze-

mélylések (*People in History*) arcképcsarnoka.

**This Day in History:** Történelmi évfordulók listája. Ki kell választanunk a naptárról egy napot, és a program megadja, hogy a napra pontosítható történelmi események közül melyik történt ezen.

**Category:** Itt a CD-n levő szócikkeket több kategória szerint listázhatjuk, úgymint a források szerzői alapján (*by Author*), a források címe alapján (*by Title*), egy bizonyos történelmi időszak (*by Period*) vagy földrajzi egység (*by Region*). Illetve témákör (*by Theme*).

**Search:** Esemény vagy személy keresése megadott név alapján. A keresés helyének itt megadhatunk különböző szűrőket is (multimedia anyagok, kiválasztott témák, stb.), valamint használhatunk komplex kifejezéseket is AND/OR/NOT logikai művelettel (az utóbbiak használatát a *Hints* menüpont szemlélteti).

**Timeline:** Ez egy 'történelmi számegegyenes', ahol a 7000-től napjainkig terjedő időszak legfontosabb (már legalábbis a szerzők szerint annak illő) eseményeit szemlélteti a program. Ez egyben itt a keresési lista is, mert valamelyik eseményt kiválasztva meg is kapjuk a leírását, illetve a könyvet választva behívhatjuk a teljes szócikket is.

**About this Disc:** Rövid önélelm, valamint a készítő és a forrásművek szerzőinek listája.

A pull-down menüben a szokásos Windows opciókon kívül pár plusz szolgáltatást találunk. Az *Annotate* menüpont használatával megjegyzéseket fűzhetünk úgy az egyes szócikkekhez, mint a nagyobb kategóriákhoz (ezt a továbbiakban egy zöld gemkapocs fogja a szócikk elején jelölni). A *Bookmark* segítségével névvel ellátott 'könyvjelzőket' helyezhetünk el számunkra érdekesebb helyeken. A program egy sorszámozott listát ad az újonnan elhelyezett könyvjelzőknek, és ugyanennek a menünek a használatával bármikor azonnal a kívánt helyre kapcsolhatunk.

Az ikonmenüben kaptak helyet a program keresési és egyéb parancsai:

**Home:** visszalép a főmenübe.

**Titles:** a forrásművek listája címük szerinti alfabetikus sorrendben. Innen választhatunk is.

**Category:** Keresés kategóriák szerint (ugyanaz, mint a főmenüben).

**List:** Ha választható, akkor az éppen beállított keresési módszer (típus, szűrők, stb.) ligyelembe vételével jeleníti meg a választható szócikkek alfabetikus listáját.

**Gallery:** Ugyanaz, mint a főmenüben, a médiaanyagok menüje.

**Index:** Itt a szócikkek alfabéti-  
kus listáját láthatjuk, a mögöt-  
tük álló szám pedig azt mutat-  
ja, hogy hány egyéb szócikk  
tartalmaz keresztivatkozást az  
éppen aktuálisra. Tulajdonké-  
pen egy bizonyos személy vagy  
esemény témakör szerinti ke-  
resésére használható.

**Glossary:** Hasonló a Listhez,  
de itt az összes szócikk meg-  
található. Valamelyiket választ-  
va egy rövid leírást kapunk az  
adott fogalomról, továbbá a  
program szemlélteti a szó an-  
gol fonetika szerinti helyes ki-  
ejtését.

**Search:** Keresés megadott  
szó szerint, ugyanaz, mint a

főmenüben.

**History:** A program utolsó fut-  
tatása óta megnyitott szócikkek  
listája a megnyitás sorrendjé-  
ben.

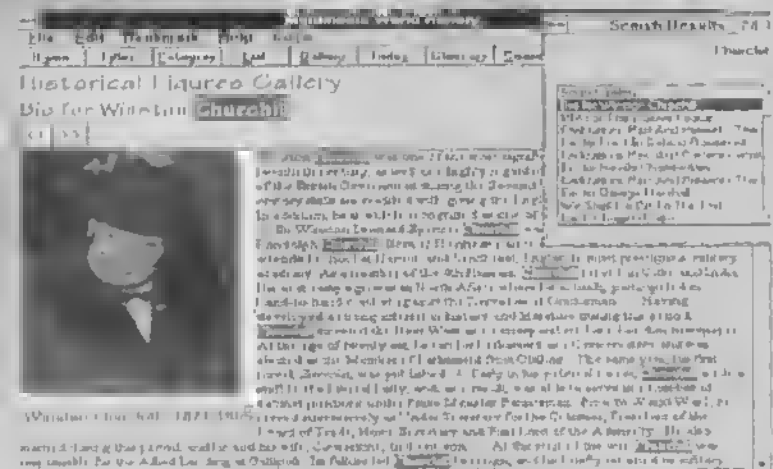
**Tour:** Tűné. A megadott cím-  
szóhoz tartozó összes szócik-  
ket illetve keresztivatkozást  
egymás után betöltögeti, majd  
miután nem talál többet, foly-  
tatja tovább az utolsóra vonat-  
kozó utalásokkal.

**Back:** A History alapján  
visszalép az előzőleg vizsgált  
szócikkre.

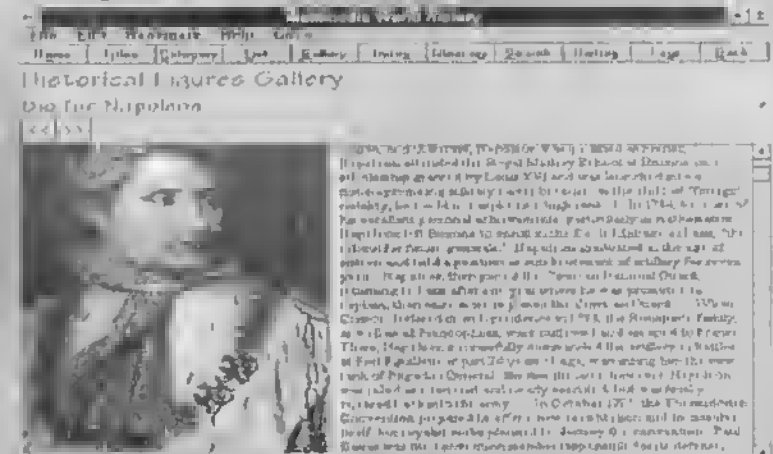
Ennyivel lenne a kezelési útmutató, a továbbiak valószínűleg senkinek nem lognak problémát jelenteni: a szócikkekben belől a nyilakkal lapozhatunk, a szócikkek szövegrészeiben pil-  
lívalat vannak jelölve a kereszt-  
ivatkozások (szintén választ-  
hatók), a médialejátszók keze-  
lése is a szokásos.

Részemről igazán rajongok a történelmi témával foglalkozó multimedia CD-kért, és örömmel veszek kézbe minden ilyen irányú alkotást (bár azért legyűző hozzá, hogy például Zambia XVI. századi történelme nem hoz különösebben lázba, miként az alban expanzións törekvések a tolvagkor hajnalán sem). Így volt ez ezzel a CD-vel is, de sajnos maradt egy csöpp kesernyős szájíz is utána. (Ezért ha legközelebb CD-t fogyasztasz, nyomjál rá sok ketchupot — CoVboy) A szöveganyaggal semmi bajom nincsen, sőt! Az egyes szócikkekhez tartozó leírás igen bőse-  
ges, ismeretanyagában leg-  
alább egy kidolgozott éreliségi-  
tétel szintjét nyújtja. A problé-  
ma inkább a képekkel van. A szerzők által gyártott grafikák kissé gyermeketek, úgy tűnik, mintha alapvetően 18 éven al-  
liaknak tervezték volna őket. A következő borzalmas technikai  
baklövés a képanyagot sújtot-  
ta: a több mint 800 állóképp nyil-  
ván scanelés útján került fel-  
dolgozható állapotba, de vala-  
mi elképesztő, hogy túnyomó  
többségük mennyire rossz mi-  
nőségű! Nem igaz, hogy a pro-  
ducerek nem jutott észébe,  
hogy nem ártana a képeket  
borángatni egy Photoshopba,  
és egy pár Despeckle-t ráen-  
gedni. Hasonló probléma mu-  
tatkozik a videóknál és animá-  
cióknál is: igaz ugyan, hogy a  
mozik jóval hosszabbak, mint a  
hasonló jellegű CD-knél meg-  
szokott, de ebből következően  
jóval kevesebb is van belőlük.  
Ami van, az is elég semmitmon-  
dó, ráadásul a videók témájá-  
nak összeválogatása is kissé  
szubjektív — már legalábbis  
szerintem. Mint a tartalmi  
összeállításból kiderül, ugyan-  
ez a szubjektivitás jellemzi a  
világtörténelmi események  
mögötését is. Megérttem, hogy  
a készítő egy olyan ország lial,  
amely ugyan napjainkban a vil-  
lág legnagyobb gazdasági és  
politikai hatalmával rendelkezik,

Ez ezt a pasast már csomószer láttam egy szivarreklámban



Ez meg az az úr, aklnek a sokcsillagos konyak köszönhető





de saját történelme" még jó esetben is csak 8-10 emberöltőre korlátozódik — talán ez lehet az oka annak, hogy a CD-n fellelhető történelmi személyiségek többsége az elmúlt két évszázad fia. Megítélés kérdése ugyan, de szerintem a magyar Anjouk (Károly Róbert és Nagy Lajos) vagy a Hunyadiak azért valamelyest nagyobb szerepet játszottak a világ- (vagy legalábbis adott időben központi szerepet játszó európai) történelemben, mint mondjuk Hernando de Soto (spanyol felfedező, a XVI. század közepén ő fedezte fel Észak-Amerika középső részét, többek között például a Mississippit), akivel külön szócikk foglalkozik, míg az előbbieket kaptak 10-15 sorát a Bizánccal, Balkánnal és Kelet-Európával foglalkozó részben. Nem a szunnyadó nacionalizmus ébredt fel bennem (bár a guta ütött meg, amikor a múltkorában egy hasonló történelmi CD a 'Balkáni államok' címszó alatt tárgyalta kis hazánkat), de ezek után nem csodálkozom, ha egyetlen amerikai okoskodás sem tudna válaszolni arra a kérdésre, hogy 'vajon mi a francért szoktak délen harangozni?'. Summa summarum: a CD igazán kellemes szórakozást jelent mindenkinek, aki szerint a történelem az ókorból és az elmúlt kétszáz évből áll (ebben a tekintetben lényegesen nagyobb szöveges ismeretanyagot tár elénk, mint mondjuk az ENCARTA) — de ha tesszem azt, európai szemszögből látjuk a világtörténelmet, akkor csak egy közepes kap a CD. Még egy apróság, nevezetesen a zene. Mondjuk nincs túl sok belőle, de ami van, ott is a fentebb vazolt kettősség jellemzi a kivételt: a címké-emyőnél és egy pár helyen igényes, de populáris jazz szól. máshol meg olyan zajok hallatszanak, amelyeket harmadosztályú rajzfilmek sem vállalnának fel.

Felhasználói szintről nézve sokkal kellemesebb (már amennyiben igényesebb) a BEP másik történelmi CD-je, ami az USA történelmét dolgozza fel, és Multimedia US

HISTORY címmel látott napvilágot. A kezelést némileg átalakították: a fő pontok másképp helyezkednek el, továbbá — az igényeknek megfelelően — csöppet átrendezték a parancsmenüt is.

Bejelentkezés után egy kellemes kis intro következik, amelyben egy Ilim George Washington-tól Nell Armstrongig összeválogatja a CD témáját, ha valaki esetleg a címből nem vont volna le elég messzemenő következtetéseket.

A főmenü pontjai nagyrészt hasonlóak az előző CD-hez, csak az elrendezésük változott. A főbb pontok a *Timeline* (nagyobb események Kolumbusztól az 1992-es los angelesi zavargásokig), a *Galleries* (multimédia anyagok listája, bővítve az egyes államok és az elnökök szerinti lekereséssel), *This Day in History* (évtfordulók a megadott nap alapján), *Find* (keresés egy megadott szócikk szerint), a *Categories* menü egy kicsit sokrétűbb lett: lehet keresztolni híres amerikai személyek, földrajzi helyszínek, fegyveres erők, felfedezők, történelmi események, tudományos események, politikai események és háborúk alapján is. Ez utóbbi rész — szerintem — elég lipót módon működik, mert nem az eddig megszokott listából választjuk ki a betölteni kívánt szócikket, hanem betöltheti az összes szócikket, meg a hozzájuk tartozó médianyagot (pontosabban CSAK a hangot), aztán utána választhatunk, hogy melyiket akarjuk megnézni. Ez a módszer nagyszerűen alkalmas arra, hogy a t. felhasználót minél tovább várakoztassa...

Az ikonmenüben szintén van némi változtatás az előző CD-hez képest, szóval szaladjunk rajta végig:

**Home:** Visszaugrik a főmenübe.

**Go to:** Tulajdonképpen ugyanazt a célt szolgálja, mint a főmenüben nyíló almenü opcióit direkt módon, egy listából érhetjük el. Talán azt a célt szolgálta, hogy kikerüljünk némi töltgetést, és időt spóroljunk —

sajnos a próbálkozás nem különösebben nagy siker koronázta...

**Works:** A kézikönyv(ecske) szerint ez a forrásművek alfabélikus listáját akarja tartalmazni. Az alfabélikus stímmel, de ezek inkább a történelmi témakörök szerinti lekeresési opciók akarnak lenni.

**Find:** Itt egy pontba sűrítve találunk meg három opciót, ami az előző CD-n külön szerepelt. Kereshetünk egy bizonyos szócikkkel a hozzá tartozó többi cuccal (*Search*) vagy a kereszt-hivatkozásokkal együtt (*Tour*), illetve az indexszavak gyűjteményének alfabélikus listájából választhatjuk ki a kívánt témakört (*Index*).

**Glossary:** Tulajdonképpen megegyezik az előző CD-vel. Az összes indexszó alfabélikus listáját látjuk, a kiválasztottat pedig a program kimondja angol kiejtés szerint, továbbá pár szavas leírást ad a fogalomról.

**Back:** Visszalép az előző képernyőre, annak beállításai szerint.

**History:** Az utolsó látogatás óta megnyitott szócikkek listája.

**Help:** A Beatles '65-ös albuma és filmje.

**Exit:** Roppant hasznos opció. Egy bizonyos szócikket listázva a képernyő bal oldalán is feltűnik egy ikonmenü. Gondolom, ezek az opciók egyértelműek lesznek mindenkinek: az előző/következő szócikkre vagy témakörre léphetünk; listázhatjuk a témára vonatkozó lincaanyagokat; nyomtathatunk vagy kipalcolhatjuk a választott részt a clipboardra, további Windows-alkalmazásban történő felhasználásra; megjegyzéseket, lábjegyzeteket fűzhetünk egy szócikkhez (*Annotate*); könyvjelzőt helyezhetünk el (*Bookmarks*) és listázhatjuk ezeket (*See Marks*).

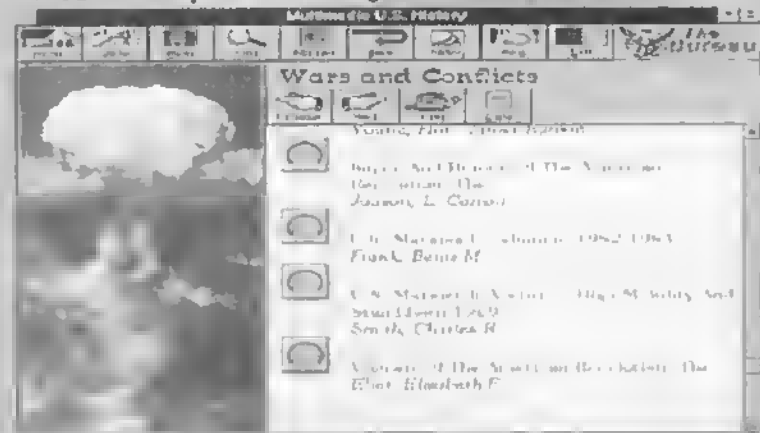
Egyes szócikkeknel további opciókat is kapunk, amelyekkel például kérhetjük a koresett témához tartozó médianyagok listáját. A kérdőjel ikonnal egy kvíztáblát nyithatunk meg, amely az adott témakörben való jártasságunkat hivatott tesztelni, de kérhetjük egy állam térképét, gazdasági és po-

litikai jellemzőit, egy adott elnök nevéhez fűződő nevesebb eseményeket, stb.

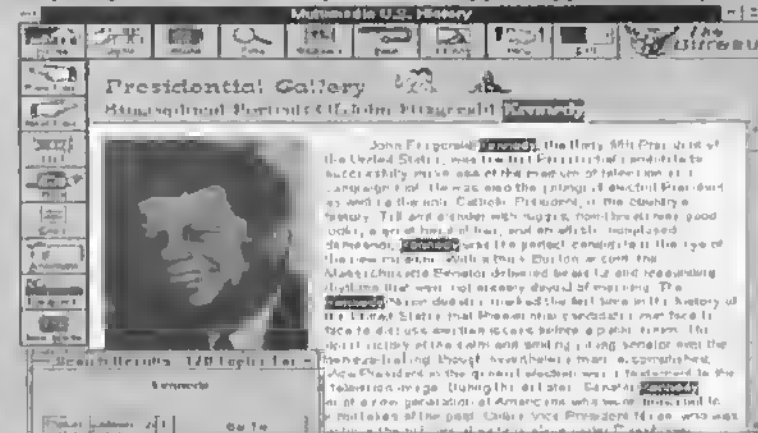
Mint az eddigiekből is kiderült, a MULTIMEDIA US HISTORY sokkal jobban sikerült, mint az előző, már legalábbis tónyanyagát és az ahhoz kapcsolódó médiacuccokat tekintve. A CD-n tulajdonképpen minden rajta van, amit az észak-amerikai angol gyarmatok és a későbbi Egyesült Államok történetéről tudni érdemes. Most nincs gond a médiaanyagok minőségével sem. A témakörökhöz csatolt kvíztáblák már csak hab a tortán, bár mondjuk szerintem jobb lett volna úgy megcsinálni, hogy valami versenyszellemet is ébresszen a játékosban (például rossz válasz esetén lefagy az egész Windows), de lehet, hogy az érettségizőkre is gondoltak a szerzők. Szóval ismeretanyagát tekintve a CD szinte tökéletes. A problémák most software-téren, nevezetesen a szervezésnél jelentkeznek (nehogy má' minden jó legyen...). Az egész keresési algoritmus teljesen logikátlan, de ez még eltörpül amellett, hogy — az algoritmusnak köszönhetően — a keresés valami ELKÉPESZTŐEN lassú! Nem is igazán tudnék olyan elremitő példát említeni, ami ennél többet várakoztatta volna a felhasználót. Személy szerint engem igencsak érdekelt a világtörténelemnek ez a témakör, de egyszerűen a gutaütés kerülgetett, hogy nemcsak egy 8 megás 486-DX-266-on, de egy 64 megás DX4-100-on is majd' egy percet töltöttem egy szócikk lekeresésékor. Nem tudom, hogy milben irhatták a kezelőt, de hirtelen nem is jut eszembe olyan programnyelv, ami ilyen rémisztő lassúságot produkálna (persze egy csöppel is ügyes szöveverés akár nulla sebességet is tud produkálni) — csak szerintem nem igazán ez a cél...). Szóval ez a CD egészen pozitív és negatív példa is lehet mindenki előtt, aki a jövőben hasonló fába vágna fejszéjét: érdekes téma, nagyszerű kidolgozás — borzasztó kezelőrutinok.

G-Spot

## Az USA hozzájárulása a világ kultúrkincséhez



## Itt pedig a Dead Kennedys vonósnegyes egyik névadója



# MEGJELENT! MEGJELENT! MEGJELENT!



## Computer Világ COMMODORE KÜLÖNSZÁM 1995/nyár

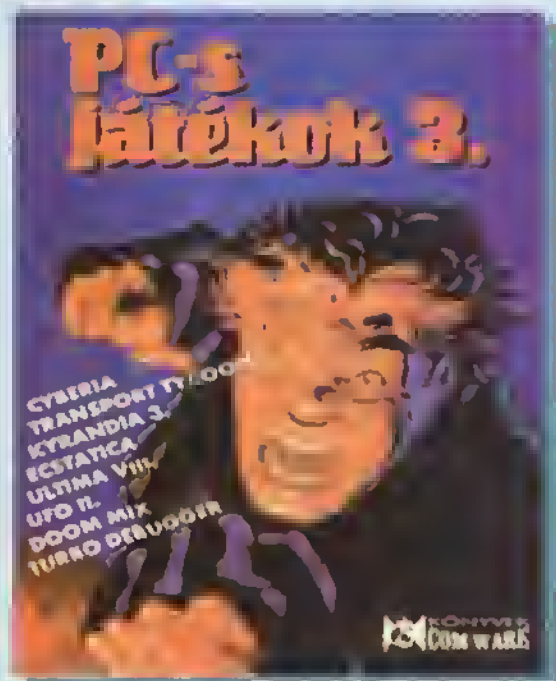
40 oldal, csak Commodore 64, Plus/4  
és AMIGA tulajdonosoknak.

Olvashattok a Commodore és az ESCOM házasságáról, a számos részletes játékleírás mellett (Mindfighter, Lord of the Rings, A Gályá, The Pawn, Storm Across Europe, Tai Pan, Doomdark's Revenge, Ambermoon) Elsősegély, C64-es és AMIGA felhasználói rovat, C64-es programozástechnika valamint az olvasók által beküldött anyagokból összeállított TökösMákos tesztek teljessé kiadványunkat.

Megrendelése nagyon egyszerű, a pénzt feladod egy hagyományos postautalványon, és nem felejtet el ráírni a csekk hátsó középső részére, hogy: Commodore Különszám 1995/nyár. Persze az az egyszerűbb, ha valamelyik előző számhól vágod ki a csekket, és azon adod fel a pénzt (ha még elfogadják...)

**A Különszám ára: 225,- Ft.**

## MÉG KAPHATÓ!



Ára: 649,- Ft

Előfizetéssel: 349,- Ft

## Miért venné máshol, drágábban?

Adobe Photoshop v3.0 WIN v. Mac / upgrade	89,800 / 32,800
AutoCAD LI for WIN, Release 2 / upgrade	52,800 / 16,800
Corel Artshow 2+3+4+5 bundle (4 CD+4 könyv)	9,800
Corel Gallery v2.0 for Windows	9,800
Corel Professional Photos - 1 / 200 db	2,800 / 98,800
CorelDRAW! 5, CD verzió - akció ór!	48,800
FoxWorks Pro v3.0 for WIN	10,800
Fontographer v3.5 for Windows	39,800
HUNFONT - 850 profi magyar true type font / mintakönyv	19,800 / 4,800
Mathcad v5.0 for Windows	17,800
MS FoxPro v2.6 Standard DOS, WIN vagy Mac	16,800
MS Visual C++ v1.52 / upgrade	14,800 / 7,800
Multi-Edit for Windows	22,800
OS/2 WARP -CO / WARP Full Pack -CO	10,800 / 18,800
Pixor Iypestry v2.0 WIN vagy v2.1 Mac	29,800
Procomm Plus v2.11 for Windows	22,800
Vistapro v3.0 for Windows - CD verzió	13,800

**Amerikai szakkönyvek  
legnagyobb választéka!**

**SOFT-  
WARE  
STATION**

Telefon / fax:

**165-4475**

1111 Kertész R. 25.



# DEM • lition

FLUID MOTION

Sokáig gondolkodtam mivel is lehetne indítani egy ilyen cikket, amely demokról szól. Demokról, amelyek sajnos nem Magyarországon készültek. Kivételet nélkül külföldi a termék. Méri a magyar demoscene 1995-ben halott, vagy legalábbis hatodik. Hát így kezdenek elég rosszul hangzik...

1992-93 környékén még élt a magyar demoscene, sőt, merem állítani, hogy képes lett volna külföldön is megállni a helyét, ahogy ezt egy pár akkori amigás és PC-s csapat be is bizonyította. Mindenestre a magyar demoversenyek is voltak olyan látványosak a bemutatott anyagok tekintetében, mint akkoriban egy-két külföldi esemény. Aztán az akkori "nagy" csapatok szépen leálltak, felhagytak a demórással, rájöttek, hogy sokkal kifizetődőbb "profil" foglalkozni a számítástechnikával, mint egyszerű amatőrként. Ez eddig rendben is lenne, de a probléma ott kezdődött, hogy nem nagyon jöttek az újabb tehetségek. A fiatalokat, akinek papa megvette otthonra a Pentiumot, valami miatt nem foglalkoztatta az, hogy szép kockákat forgassanak a képernyőn, meg

zenét írjanak, esetleg grafikkal szenvedjenek hónapokig. Sokkal nagyobb élvezet DarkForcesben mindenkit szétlőni. Azon keveseknek, akiknek mégsem jött össze a csodagép, és még valami ambíciót is éreztek a demóírás iránt, talán próbálkoznak, de sajnos ez sem ér sokat. Azt veszem észre, hogy az egész demoscenéről elúnt az életkedv, a pezsgés, mindenki inkább ül a babérjain. Közben persze szép lassan lemaradunk a külföldiektől. Jó példa erre az elkövelkezőkben bemutatott pár demo.

Persze ezek után ne higgye senki, hogy Magyarországon a demoscene az összeomlás határán van, miközben külföldön napról napra jobb demókódok, zenék és grafikák születnek. Sajnos az, hogy a korábbi nagy csapatok belejelezik pályafutásukat és nem csinálnak semmit, külföldön is általános tendencia. Amikor Psychoval az utóbbi három nagy demoverseny anyagait vizsgáltuk, meglepődtünk, hogy a nagy csapatok, akiket az első helyekre vártunk sehol nincsenek. Aztán azon lepődtünk meg, hogy a kezdő, első vagy második demójukat írogató csapatok milyen rutinál kezelik a gépet... Persze azért egy DOPE/Complex így is magasan a többi alkotás felett volt. :)

A leszteli demók az X'95, a NAID és a Gathering 95 party demoversenyein indultak. Az X'95 Hollandiában, Utrechtben került megrendezésre 1995. áprilisában. A NAID szintén holland party volt, április 15-16-án. Az első télev szokásos legnagyobb partyja a Gathering 95 volt, májusban. A demók közötti általános tendencia mindhárom rendezvény termékei között érezte magát. Szokás szerint a minél gyorsabb és jobb code volt a lényeg, többé-kevésbé háttérbe szorítva a designt. A sláger a Phong, Lightsource, Mapping és Blur Motion technikák ötvözése. Tulajdonképpen az összes demóban ezt láthatjuk. Nézzük közelebbről az alkotásokat.

Egy kicsit beledumál Psycho néne is, mivel Baskuval shared módban fogjuk használni ezt a rovatot.

Nagyon egyszerű módon pre-emptív keméllal rendelkezünk, azaz először Basq szépen elmondja a véleményét a stuffzokról, aztán én megpróbálom a kódot kielemezni. Persze lehetetlenség a magyarázat során még a op. code-okat is elmagyarázni, úgyhogy helyhlány miatt (Valami kifogás azért kell. :) csak nagyvonalakban fogom elmagyarázni. Let see:

## ACME: Big Deal

Az Acme nem túlságosan fiatal csapat, de túl sok dolgot még nem mulattak fel. A Big Deal című demójuk az X'95 partyn első helyezést ért el. Bevallom, számomra klasszissokkal jobbnak tűnt egy pár oltani demo, de hát ebből is látszik, hogy külföldön sem tökéletesek a demoversenyek. Nézzük meg közelebbről a művet! (Előre is elnézést kérek az idegen kifejezések miatt, de akik ismerősek a demózásban, így talán jobban megértenek mindent.)

Ha véletlenül elindul az amúgy nagyon lagyásképes code, egy phongolt Corvetteben gyönyörködhetünk. A háttér eleve csú-

nya, ezt csak kiemeli a még csúnyábban színezett auló. Ráadásul az objekt felü-  
nőden topott... A code lassú, a zene pedig  
nem nagyon illik a kezdéshez. Ha kigyő-  
nyörködünk magunkat, meglepő fordulat-  
tal egy képet raknak elénk. Legalább ab-  
ban biztosak lehetünk, hogy ez ő maguk  
csinálták, de kár, hogy erre is csak minő-  
ségéből következtethetünk. Az utána be-  
jövő textúrázott és lightsource'd fej már  
szép code-ra utal, de hogy miért ilyen csú-  
nya textúra kellett a bácsira, azt csak a  
demo készítő tudhatja. Továbbiakban a  
vicces kedvű kóderek True Motion Blur't  
hirdetnek egy mozgó képre, amely egé-  
szen primitíven delayed, késleltetett. Rá-  
adásul a vinci műveletek közben itt akad  
a GUS-os lejátszói A rutin után gyorsan  
vissza az objektokhoz, egy phongolt,  
lightshaded Torust (gyűrűt) láthatunk, majd  
egy hőlégballon és egy szép Vénusz test  
rohángál át a képernyőnkön. Az objektok  
ismét igen ismerősek, főleg amikor ezek  
után a jól ismert Beethoven fej is befordul  
a sarokból. A code itt azért már szép és  
gyors, de ez nem kompenzálja túlságosan  
a silány minőségét az egész demonak. A



háttérké borzasztóan gyengék, a design-ra nem nagyon adtak az alkotók. Szerintem semmiképpen nem érdemelte meg az első helyet, de hát biztosan az ACME szervezte a partyt...

Néhány dolgot hirtelenjében: A Motion Blur valójában az egyes képfázisok "összemosását" jelenti. Egyeseknek a filmszakmából biztos ismerősnek hangzik, ugyanis először ott használták. Az effektussal vafelamelyest kompenzálni lehetne az alacsony framerate-et, könnyű a szemet meglevesztetni ily' aprósággal. Legyen adva egy mozgó object, de ha túl gyorsan mozog a frameratehez képest, darabosnak fog hatni a mozgása. Ha viszont az előző pár tázlst "kínthagyjuk" a képernyőn és megadott sebességével fade-eljük, kicsit finomabbnak fog hatni az adott object mozgása. Ha valaki 256 színű üzemmódban használja a kártyát simán a color registerekkel is meg lehet oldani a dolgot...

### Abstract Concepts: Expression

Az Expression a Big Deal mögött a második helyet érdemelte ki az X'95 demoversenyén. Szerintem nem túl jogosan, az előzőekben említett demót minden tekintetben felülmúlja. Az Abstract Concepts 6 hónapja alakult. Első munkájuk a The Party 94-en bemutatott Seeds intro volt. A most bemutatott első demójuk alapján a csapat előff még reménytelenül állhat.

A demóban szereplő objekték 3D Studio-ovai készűltek, és egy saját rutinnal hozták át maguknak a srácok a demoba. A lekódolt effektek között minden mostanában hagyományos helyet kapott: fiat-, gouraud-, phong shading és egyéb nyálánságok.

A demo Indifása aranyos, a zene nagyon szépen panningelt, de nálam valami miatt paltogott a lejátszó. Az Expression logo eltűntetése nagyon potásra sikeredett, nem egyszerű Fade Out, hanem közben el is mossák a képet. A klipek etején szokot kilratás után (szerző és cím) egy starfield jön bo. A zenében itt sajnos a bűgös FC stílus nyomul, ez eléggé keresztbe tesz szépérzékünknek. Az elkövetkezendő phong objekték nagyon szépek, a code pedig jól kidolgozott, gyors, ennek megfelelően a gyors zene illik is hozzá. A színek is tűrhetően vannak kiválogatva, bár a háttérben mozgó starfield szerintem már túlerőltetett, valami egyéni ötletet kellett volna inkább bevetni. A Bump mapping előli nyomatomosan folhlvíjak figyelmünket, hogy mi következik, de ez a rész gyengére sikerült. A színek teljesen átváltak, eléggé kilóg ez a rész a koncepcióból. Továbbiakban egy landscape (láját) láthatunk, mely felett egy mappod gómb mozog, és követi egy delay vektor objekt kis Motion Blur beütéssel. Talán a legszebb rész a króm objekték, ezt a trükköt is mappinggel érték el. A színek itt is jól kiválasztottak, a code pedig gyors. A végén látszik, hogy zenére próbálták meg időzíteni az egész alkotást, ennek megfelelően van vége. Mindent összevetve szép munka, remélem elttől a csapattól még egyre jobb alkotásokkal találkozhatunk. Kicsit sajnálom öket, hogy azért mert kezdők, nem nyerhették meg az X'95-t.

Néhány egyén számára már biztosan ismerősnek hat gouraud, phong shading, etc. Többféle árnyékolási technika. Árnyékoláskor általában több tényezőt is figyelembe vesznek: a közeg falloff (nem fallosz) lényezőjét (azaz ködben másként láccik az object), a fényforrás helyét (elvindens, ha van árnyékolás, kell lennie egy fényforrásnak is, nélkülo nehezen menne a móka), az object visszaverődési lénye-

zőjét, etc. Persze a demókban ezekből nagyon sokat kihagynak, ill. feláldoznak a sebesség érdekében. Valódi texture mapping helyett is trükközve szokták az environmentel "felhúzni" az objectre. Például biztos lepusztulna a rendszer, ha simple texture-ként óhajtaná valaki felhúzni az objectre, aztán még rá egy kis tükröződést, meg árnyékolást és EBOLA-t. E helyett inkább a polygonokatelosztjuk még sok kis apró polygonra, aztán azokat színozzuk ki. Meglehetősen cuccos-balhész (Copas után szabadon). Persze evidens, hogy már 2D-s leképezés után történik a polygonok darabolása, különben leholna a renccer.

### Valhalla: Fluid Motion

Ha az ebben a cikkben szereplő demokat és introkat egy közepelbeli versenyben szerepeltetnénk, nálam ez a kis Intro lenne az első helyezett. Igaz, a Valhalla már nem kezdő csapat, legalább 10 kiadott munkájuk van, és most a Gatheringen is 2 alkotásukkal szerepeltek. A Fluid Motion a 64K intro kategória győztese lett, ami az Intro megnevezé nem is meglepő. Végre van egy kis design is az amúgy remekbe szabott code mellett, és még egy szuper zene is hozzá. A code örületesen gyors, már egy jobb 386-on is szépen megy, pedig egyáltalán nem egyszerűek az objekték és a technikák. A színek mindvégig jól kiválasztottak, az egész Intro egy határozott koncepcióra épült.

A kezdéskor egy szép nagy dellint láthatunk, amely hamarosan phong ruhát is kap. Ezek után a tengerlenéken lehetünk egy kis kirándulást, kedvenc delfinünk, halacs-kák, és egy tengeralttjáró kisérfőben. A halacs-kákból első ránézésre azt is hihetnénk, hogy a CyboMan III-at láljuk. A zene közben ennek megfelelően váltott. Külön dicséret a zenésznek, hogy a code mellé a 64K-ba még ezt a zenét is bele tudta passzintani. A design pedig itt szintén külön is értékelendő, nem húzzák túl sokáig a víz alatti animációt, gyorsan továbbmennek egy csodás Phong Lightsourced fejre, majd elkezdik mozgatni a fényforrást. Ha már leestett az állunk és majdnem helyre-raktuk, elkezdik forgatni a fejet, majd látott szájunkat próbálván összecsucni újabb meglepetés ér minket, ozt a fejet morpholják is. Ha kicsodálkoztuk magunkat még egy kis BUMP mappinggel kedveskednek nekünk (ne felejtjük, mindez még mindig az a 64K-s intro amit indítottunk...). Itt is jópofa a kockákból összerakott objekt, jól illik azintro hangulatához. A végén a Credits is szépre sikeredett. A háttérben az introból megismert objekték másképp-nak, az előtérben pedig Lightsourced vektorfontokkal történik a szerzők neveinek kilratása. Mindent összevetve: így kell 1995-ben egy intro kinéznie.

Nagyon sok competitionon megszabják az introk maximális méretét is. Ez főleg code szempontjából lényeges, pláne ha valakiben van annyi érzék, hogy saját crunchert írjon. Érdekes dolog, mikor 200K-nyl adalot bofenyomnak a fiúk, úgy 60K-ba... Az, hogy ki milyen típusú elkódolást használ maga választja ki. Lehel az akár Huffman típusú is (egy szép nagy struktúrát építenek, aztán a la legutójejen a leggyakoribb elem, míg a legvégén a legkevesebbszer előforduló elem kap helyet) meg hasonló nyálánságok... Azonban ha a code-ot akarjuk a méretre optimalizálni, azaz kihagyjuk az előbb említett szado-mazo-anál crunchigot, meglehetősen érdekes effektus lesz: a program egy ruhatell sebességével fog futni... Vannak olyan abszolúte elborult elméjű emberek,

kik nem sajnálják a táradtságot és képe-sek akár egy teljes éjszakát feláldozni egy 4K-s Intro érdekében. Nos általában mind a 64K-s, mind a 4K-s introkra ráengednek valami folpackolót (Nejlionba csomagol-ják? — CoVboy), aztán mindenki csodálkozik, hogy néma, mennyit belezsoltak... Pedig egy jó kis cruncher algoritmus akár néhány száz byte-on is eltér. Vannak olyan groupok, akik azt mondják, az a dögös demo, ami nem tud semmit, és mégis 3 Megát elvisz. Ezi hívják FC (freeze, corruption) elméletnek. Nomen est omen-szerűséggel létezett egy ilyen csapat (vagy még létezik is), ahol nem használtak crunchingot, aztán kétszerle akkora volt, mint a DOPE. Persze, itt a design, code, zax fordított arányosságot követve a mé-rettel, divergált a nullához. Persze lételek és polonok.

### Complex: Dope

Mint már említettem, feltűnt, hogy az igaz nagy csapatok nem nagyon vettek részt egyik rendezvényen sem. Ez alól kivétel volt a Complex, akik ismét remekeltek. A Dope című demójuk, bár állításuk szerint eléggé elkapkodott, a Gathering 95 demoversenyén az első helyezést érte el, és ezt az ottani anyagokat áttekinve megérdemelték. Aki a demót megnézi, annak lehel valami fogalma arról, hogy 1995-ben hogyan kell egy demót megírni. A demo 600K, a mellékelt zene majdnem 1MB, de ez ugye meg sem közelíti a Future Crew hajdani brutális méretű demót. A design végre jól kivitelezett, ahogy az egy vérbeli demohoz illik. De nézzük, mit is láthatunk.

A demo elején egy oldalról beszcrollozó hatalmas méretű Complex logo látnak. A grafika szép, a színek jól összeállítottak. Menet közben a palettát is változtatja. A zeno bevezetése is illik ehhez a léshhez. A kis bevezető után a credits következik fűszerezve két Motion Blur objektel. A code természetesen Jmagic, a zene pedig Jugl munkája. A nem túl nagy stáblista után egy phongolt Motion Blur C logo jelenik meg. A design itt nagyon jó, a kékes paletta kellemes hangulatot kölcsönöz a látványnak. A zene végre igazán beindul, de ekkor már a fadeout után egy (a demo készítői szerint) 7800 phong polygonból álló aszleroidát láthatunk egészen szép sebességgel pörögni. A zene közben vált, tiplkus-an egy demohoz illő témára. Sajnos valami miatt itt is éreztem egy kicsit, hogy a GUS játszó megakad a lemezműveleteknél. Mindezek után végre egy eddig nem túlságosan megszokott effekt következik, melyet készítői laroussó fire clouds-nak neveztek el. A lényeg, hogy jól néz ki, egy kicsit látnak egy tűz fénycsóvjára hasonlithat. A designhoz mindenesetre illik. Ha jól figyelünk, egyszer csak észrevesszük, hogy lassul a fire cloud. Ez azért következik be, mert a fiatalok időközben egy fractal lájat is pörgetnek alatta. A fractal után egy saktábla jelenik meg, a tűz-effekt illi szűnik meg, és helyette az egyre divatosabb Environment Mapping veszi át a helyét. Ez egy olyan mapping technika, mely a tükröződő felületek látványát akarja elhiteitni velünk. Közben egy kis hibát vettem észre a zenében. Ennél az effektnél van egy olyan rész a zenében, ahol egy digi dob szól, ugyanaz a hangminta 2 csatornán egyszerre. Itt jön a bibi, a lejátszók a mixelésnél ezi jól összeronditják, mindentéle forz hangzásokat előállítva. Erre érdemes lett volna figyelni. Miután kigyönyörködők magunkat a "tükröződő" objektben egy szintén divatos Bump Mappinget láthatunk, ahol egy csillag objekt a felületét változtatja mozgás közben, fit vettem észre



a zene másik hibáját. Ennél a résznél eléggé durva panninget hallottam. A hangszerek java része tinoman be van üsztatva helyes pozícióra, de egy kilóg a többi közül, nagyon formabontóan hol tókéletesen a bal oldalon, hol a jobb oldalon szól. Szerintem eléggé megbontja ezzel a zene egészét. De seba, figyeljünk inkább a további látványosságra. A csillag után egy új háttérben egy cica objekt üszik be, fémcsővekkel a társaságában. A cica a szenvedő alanya lesz a további technikák bemutatásának. Először is a csövek árnyékát futtatják a cicán, majd szerencsétlen macsek végrehajt egy kis módosítást szerkezoeli elemeiben, de úgy is mondhatjuk, hogy egy material (anyag) morphot végez, vagyis a felületét megváltoztatja. A továbbiakban békénhagyják az alkotók, és elég hamar a belezésősr kerül a sor. Az utolsó effekt egy eléggé alternatív agyban született objekt, mely light-sourced és textúrázott is, egyszerűen minden rajta van ami kell. És ezzel el is érkeztünk a demo végéhez. Sajnos, ez nem sikerült túl jól: egyszerűen csak egy dope felirat után lehalkul a zene és vége. Véleményem szerint ez a design leggyengébb része, de hálisan a korábban láttak mindenért kárpótolnak.

Úgy érzem, hogy ebben a demóban látható, miként lehet egy profil code-ot összehozni a házsártos zak, meg gfx manek igényeivel. Bár a stáblista nem volt a legnagyobb. Valójában a Blur Motion ebben a demóban is inkább delayed code-ra hasonlított. Ami ténylegesen szép volt számomra, az az asteroid object. Valami fantasztikus sebességgel luttott, a nagy poligonszám ellenére, meri valójában egy gyors poligon kirakó rutinon kívül ide nem is kellett más, ugyanis a poligonokat egyenként shado-elték.

A fire effecten nem kell olyan sokat lilóznai, némi szöglüggvény használat, és máris előáll, egy hasonló effect. Végő csapatként a végére hagyták azt a szerencsétlen kreatúrát ami forog a gyűrűben... Hmm. Gondolkoztam egy keveset, hogy miként tudták megoldani ilyen sebességgel. Nem jöttem rá. Az egyértelműen látszott, hogy a kreatúra textúrázott. Ezek után meg nem okoz gondot senkinek, hogy megcsináljon egy material morphot. Bár ilyen sebességgel? Egy igazi material morphnál a texture minden pixelől számolják, azaz a mozgás vektorát, meg az esleleges színmélység változást. Ezek után el lehet gondolkozni azon, hogy valódi material morph-e? Nem valószínű, hogy ki tudnának préselni akár egy dx33-ból olyan process teljesítmény, ami ezt megoldaná. Konzekvencia: persze, hogy trükköztek. Mint minden demóban. Persze lehet csinálni nagy redundanciával rendelkező texture mappingot, amely csak 20x20-as, vagy 30x30-as és máris nagyságrenddel kevesebbel kell számolni.

### The Clan: Envoy

Ezt a kicsi introt inkább csak a korábban említett Environment Mapping technika miatt említeném meg. Az X95 64K intro kategóriájában a második helyet érdemelte ki az alkotás. Az egész intro semmi másról nem szól, mint a korábban említett technikáról. Zene nincs, a code-ot Sto/The Clan készítette, javarészt a helyszínen, a partyn, szórakozásból. Úgy tervezték, hogy egy komolyabb demóban használják fel az effektet, de már itt kiadták. Érdemes volt. Az intro legalább 386+koproci összeállítást igényel. Nem kell megjádnai, nem azért, mert nagyon lassú lenne, egyszerűen egy optimalizált code-ot, és valóban egy 386-on is élvezhető. Az Intro "cselekménye" egy kocka belsejében zajlik. A kocka minden oldala sakktábla mintázatú.

További szereplő egy lénforrás, nagyjából a mi szemszögünkből. A lényeg pedig három objekt: egy kacs, egy gyűrű és egy arc. Ezek az objektok pörögnek szemünk előtt, és ahol tehet a sakktábla mintázata "tükröződik" rajtuk. Kérdezhetnénk azt, hogy most ezzel mit akartak az alkotók. Bevallom, nem tudom, de mindenképpen érdemes megnézni. En amikor láttam, arra gondoltam, hogy pár éve örültem volna egy olyan 3d-s szerkesztőnek, ami ilyen képeket tudott volna csinálni. Most pedig itt van előttem és realtime számolja a gépem... Talán ez már fejlődés.

Ha egy lassú gépen nézzük a demot, akkor azonnal látjuk a trükközést, érdekes módon mogfigyelhelők a kacs forgása során a nagy homogén felületek kialakulása, amolyan gyanúsán hasonlítanak egy szimpla poligonra.

### Darkzone: Maple

Szintén szép példája a különleges technikákat levonultató introknak, de sajnos a design itt is kevés. A Darkzone Maple című introja a Gathering '95 64K intro kategóriájának harmadik helyezettje volt. A code egy része tényleg nagyon szép és gyors, de mindent összevetve még sok kellett volna hozzá, hogy igazán profi alkotás legyen. Már az indulás egészen szokatlan. A zenéről azt hisszük, hogy valószínűleg a lejátsozók kergült meg, de később rájövünk, hogy valaki ezt valóban így tervezte. Közben egy vektor logo pördül be hátulról, majd olyan érzésünk támad, mintha hangyaként egy olajoltban úsznánk. A zene közben a jól megszokott C64 színvonalon bőmből, alap edzést adva dobhártyánknak. Végre bejön egy Lightshaded Phong Delay fej. A színek itt el vannak lálálva, a code szép és gyors. Külön pozitívum a képernyő alján a logo. A fej után még egyszer ugyanaz a fej jön be, csak más színekkel. Ez egy kicsit már az illúzióbombolás határára van. Gyorsan el is tűntetik, majd egy szép nagy Torus (gyűrű) keveredik elő, lightshaded ruhában. Ez rövid 5 percg forog szemünk előtt, közben mindenféle tehetség paraméterét megváltoztatja. 5 perc után gondolom az alkotók is elunták az egészet, gyorsan bejön az elejéről ismert vektor logo, majd hatalmas lörögés effekt kíséretében végetér a parádé...

### Deus: PINK 'n' Silly

Szándékosan a végére hagytam ezt a jópola intro. Az egyetlen alkotás ahol nem az objektok és a minél gyorsabban futó code-on van a hangsúly, hanem a karikatúrákon, a poénokon, a szórakozáson. Már a cím is erre utal. A Deus egyébként görög csapat, maguk mögött mondhatnak már pár kiadott munkát, igaz, semmi nagyobb lélegzétvételi alkotás nem született még kezeik között. A Pink and Silly elvileg a Gathering 95 introversenyére készült volna, de szokás szerint nem lejezték be időre, ezért csak május végén adták ki. Az intro elején egy poén introktól megszokott zoomert láthatunk, valamiféle bolond gyerek arccal. A zene a már jól ismert C64-es időkert idézi vissza, de nagyon jól illik az egész hangulathoz. A zoomer után jön a greelings lista, a háttérben három csik scrollolzik közben. A design jól eltalált, vidám színek, jó zene, szóval minden együtt, ahogy az kell. Mindozok után egy dot vector objektet láthatunk. Kellemes nosztalgia a mindenféle mapped objekt után. A dotvectorból egy "keijfeljános" figura van összeállítva, és mint rendszeri szokott ez lenni, billeg. János után a credits lista vágat át a képernyőn, abszolút lómorséggal

összeoglálva, ki mi csinált a műremekben. Majd egy phongolt virág beharangozása következik, és meg is jelenik egy gyönyörű, legalább 8 poligonból álló sima filled vektor virágszirom. Szép poén. A virág után újra a dotvectoroké a terep, egy hullámmző felületet láthatunk pontokból összeépítve. Szépnek szép, csak nem értem, hogy hogyan jött ez ide, éppen ennél a résznél... A felület után információkat kapunk a demo készítéséről. A szerzők állítása szerint a zene 2 másodperc, a grafika úgyszintén 2 másodperc, míg a code 3 perc alatt készült el. Hiába, mindig a coderek a leglustábbak. :) Mire észbekapunk már csak egy Demo Over feliratot láthatunk, és közben talán a legnagyobb poén: a képemyő közepén egy villogó felirat: *Insert Coin To Continue...* Szóval, nagyon super lett, lehet benne még hidden pariot is keresni, de a látható részek is jól kidolgozottak. Kár, hogy nem lett kész a "Gardening" 95-re, kíváncsi lettem volna, hogy hogyan állja meg a helyét egy ilyen alkotás a sok különböző super technikákat tilogató demo mellett. Talán van még valaki, aki észreveszi, hogy a design legalább olyan fontos, mint a supergyorsan lörög mindenféle mappinget használó objektok.

Ennyi lett volna mára a demokról. Remélem sikerült egy kicsit kedvet kapnotok egy kiadós demovadászatra, és megnéztetek a tent említett alkotások némelyikét, esetleg még demolráshoz is kedvet kapotok! Ha valami észrevételek vagy kérdések van, írjatok nyugodtan. Jó szórakozást és sok sikert kívánok!

basq@master.lok.hu

Nos, valahogy az előző demok közül mindössze a DOPE tetszett igazán. A legtöbb demóban megilygylolható a törtetés, hogy minél több poligon varázsoljanak ki a displayre, és ók legyenek az ACE-k. Igaz, lehet, hogy a DOPE is csak azért tetszett, mert zene nélkül néztem végig. Az manapság már nem érdekli a csapatokat, hogy egy objekt vagy egy kép színválasztása már-már ocsmányoknak is nevezhető. Arra a listelt kartátsak már nem is gondolnak, hogy lehet akár milyen jó is a code, aki a demot nézi nem azt fogja észrevenni először, hogy uhh, ill 1676236 poligon van, hanem az összhálást. Persze minden egyes ember másként értékeli a demot, más lát szépnek benne, de az biztos, hogy puntán design még a legelvakultabb codert is lehangozja. Régebben még érthető volt valamelyest, hogy megpróbálták minél többet kihozni egy PC-ből, hisz még csak akkor kezdtük megismerni az architektúráját. De ma, amikor már a DX50-es procik gyártásával is leálltak, nem hinném, hogy sok ombort kapna meg egy 25000 poligonból álló enyhén barna objekt forgatása.

Ha már egyszer van egy kiismert gép, amelyben már van olyan hangkártya, ami legyűri az Amiga zenei képességeit, időszőr lenne valami Amiga-színvonalú demot alkotni... Ehelyett megszégyenítik a PC-t (amúgy sem túl jó a hírneve), egy olyan introval, amit normálisabb csapatok még 64-on sem mertek volna kiadni. De nem baj... Divik a pangás, már az is csoda, hogy valaki csinál valamit.

Megint kénelek litéket, hogy ha van valami alkotásokat, akkor nyugodtan töltsétek fel InterNeten keresztül a köv. site-ra: <http://ftp.lok.hu/incoming/Trash>

Ha elfogadható és kiértékelhető az alkotás, 64-on és mindig soron következő CoV-ban. Udvozlettel:

psycho@master.lok.hu

## MAGYAR FEJLESZTÉSŰ NYELVOKTATÓ CD-K



**NYELVMESTER**  
Kezdő angol 1.1  
A nyelv: angol  
Tartalom: 1.1-2  
Ár: 7.000,- Ft



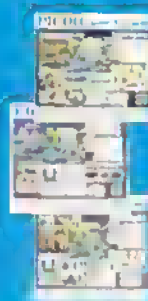
**NYELVMESTER**  
Kezdő angol 1.2  
A nyelv: angol  
Tartalom: 1.2-3  
Ár: 7.000,- Ft



**NYELVMESTER**  
Kezdő angol 1.3  
A nyelv: angol  
Tartalom: 1.3-4  
Ár: 7.000,- Ft



**Angol-magyar műveltség és tudományok szótár**  
A szótárban szerepel a leghíresebb tudományok és művészetek szótárakból  
Ár: 10.000,- Ft

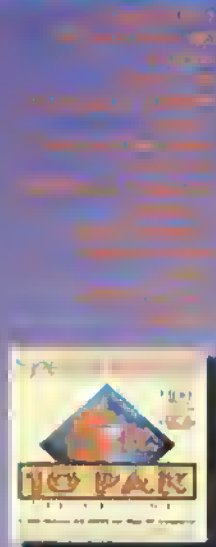


**PICDIC** polai Windows  
Francia-Magyar Multimedia  
Képes Szótár  
PICDIC for Windows  
Angol-Magyar Multimedia  
Képes Szótár  
PICDIC for Windows  
Német-Magyar Multimedia  
Képes Szótár  
A CD-ROM-on szerepel a francia-magyar és az angol-magyar képekkel és szövegekkel ellátott szótárak, amelyek segítségével könnyedén lehet tanulni a nyelvet.  
Ár: 6.200,- Ft



**PICDIC** English Part 1  
Multimedia  
Képes Szótár  
Külső az első nyelv  
megértéséhez

A CD-ROM-on szerepel a francia-magyar és az angol-magyar képekkel és szövegekkel ellátott szótárak, amelyek segítségével könnyedén lehet tanulni a nyelvet.  
Ár: 4.800,- Ft



10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 7.992,- Ft

10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 7.992,- Ft

10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 7.360,- Ft

10 + 1 db CD-ből  
álló sorozat.  
Ár: 7.840,- Ft

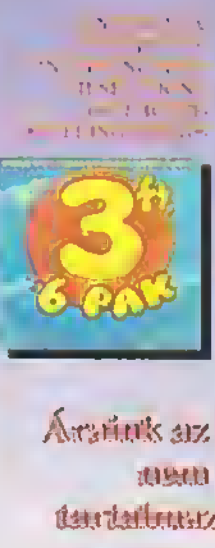
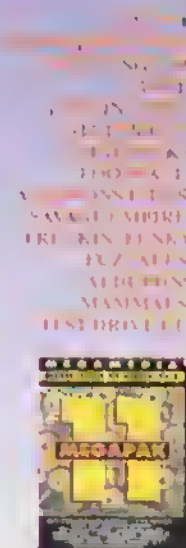
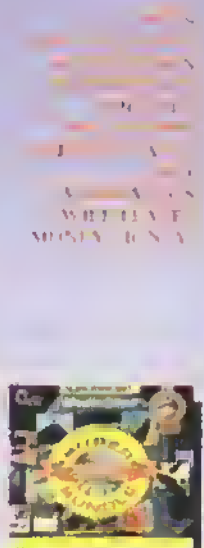
## A CD-k postai utánvétellel is megrendelhetők!

10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 7.992,- Ft

10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 9.120,- Ft

11 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 7.360,- Ft

10 db CD-ből álló  
sorozat.  
Ár: 5.120,- Ft



Árunk az ÁH-t  
már  
tartalmazza!



## APRÓHIRDETÉSI FELTÉTELEK MAGÁN- SZEMÉLYEK RÉSZÉRE:

### Nem kereskedelmi jellegű apró- hirdetések:

Minden megkezdett 25 szó után  
200,- Ft + ÁFA = 250,- Ft (Ebbe  
nem számít bele a név, cím, tele-  
fonszám, írásjel). Nem számítjuk  
kereskedelmi jellegű apróhirdetés-  
nek ha valaki pl. számítógép konfi-  
gurációjától kíván megszabadulni.

### Kereskedelmi jellegű hirdetések:

Szavanként 40,- Ft + ÁFA = 50,- Ft  
(Ebbe nem számít bele a név, cím,  
telefonszám, írásjel). Ide sorol-  
juk azokat a hirdetéseket, amely-  
ben pl. valaki pl. saját fejlesztésű  
sw-t, vagy hw-t (pl. cartridge-eket)  
kínál eladásra. Olyan kereskedel-  
mi hirdetést nem közlünk le, amely-  
ben csak postafiók lett megadva.  
Postai úton történő kereskedelmi  
tevékenységek hirdetésében a pos-  
tafiók mellett cégeknél a telephelyet  
(üzlethelyiséget), magánszemélyek, egyéni vál-  
alkozók esetében pedig a székhelyet (vagy ál-  
landó lakcímét) is le kell tüntetni (14/1993 IKM  
rendelet a belső reklám- és hirdetési tevékeny-  
ségről).

### Egyéb szolgáltatások:

**Expressz** (a következő nyomdába kerülő CoV-ba  
biztosan bekerül): 120,- Ft + ÁFA = 150,- Ft

**BOLD szedés** (vastagított betűkkel): 50 % felár;  
**ITALIC szedés** (dőlt betűkkel): 50 % felár, Keret:  
100 % felár

A hirdetési díjat az impresszumban közölteknek  
megfelelően kérjük feladni. Ezt követően a hir-  
detés szövegét, az egyéb szolgáltatásokra uta-  
lító egyéb közlést, valamint az ennek megfelelő  
díj befizetését igazoló szelvényt (vagy annak  
másolatát) levélben a következő címre kérjük  
küldeni: **COM-WARE Kft. Budapest, Pf.: 363.  
1519.** Figyelem! A hirdetési szöveg mellé csak  
olyan csekkel, vagy csekkmásolatot fogadjunk  
el, mely tanúsága szerint az összeg befizetése  
a hirdetést tartalmazó levél beérkezését köve-  
tően, vagy az azt megelőző 1 hónapon belül  
történt.

### C64 software

C64 játék és felhasználói programok  
cseréje lemezen. Listát és válaszboríté-  
kot kérek. Levélcím: **Bátor Lajos**, Buda-  
pest, XIX. Corvin Krt. 4. V/76. 1191. Tel.:  
282-35-35

C64 eredeti játékok 100/disk, felhasz-  
nálói 200/disk. Számlázók, nyilvántartók,  
oktatók stb. Válaszborítékért lista. **Föld-  
es Jánosné**, Szolnok, Markotányos u.  
20. 5000 Tel.: 56/420-544

Csákö Norri! 64-re legújabb progra-  
mok cseréje lemezen. Megéri!!! **Garam-  
völgyi Gábor**, Pécsvárad, Vár u. 31.  
7720 (Tel.: 06-72 465-755)

### C64 hardware

Eladó 1 éves alig használt, megkímélt  
állapotban lévő C64/II. + 1541/II. +  
Commodore magnó + joystick, lemezek,

Feladó: \_\_\_\_\_



Bélyeg  
helye  
(vagy zárt  
borítékba  
helyezve  
kérjük  
elküldeni!)

**COM-WARE Kft.**  
**Computer Világ**

**B U D A P E S T**

**Pf.: 363.**

**1 5 1 9**

### Egyéb

CoV 90-es és 92-es évfolyam bőrkő-  
tésben, eladó. Postaköltséggel együtt  
1.500,- Ft/db. Valamint CoV 91-es évfoly-  
am 700,- Ft. Tetris GB játék 1.500,- Ft.  
Érdeklődni levélben: **Kovács Tamás**,  
Pápa, Vajda P. ltp. 22. 8500

IBM mátrixprinterre (lehetőleg 9 tűs, de  
lehel más is) felhasználói kézikönyvet, il-  
lelve kódtáblázatot keresek megvételre,  
vagy kölcsön (pénzért) fénymásolás cél-  
jából. Minden megoldás érdekel. **Bártfay  
Artúr**, Tel.: 1-352-741.

Nem találsz meg valamelyik játék örök-  
életét vagy a játék leírását a sok újság-  
ban? A játékok leírását nem tudod, hogy  
melyik újságban találsz meg? Ezekről  
tudok katalógust küldeni, hogy hol mit  
találsz meg. A katalógust PC-re is el tu-  
dom küldeni. Cím: **Járóka László**, 1576  
Budapest Pf.:102

Eredeti Spectrum prg-ok eladók! **Soós  
Tamás**, 2600 Vác, Kiskörút 17. Tel.:  
27(311-901)

Eladó a CoV eddig megjelent összes  
számai féláron, és más számítástechni-  
kai szaklap. **Hajdú László**, 1041 Buda-  
pest, Szigeti József u. 17. V/32.

**COMMODORE  
GYORSSZERVÍZ**

**Budapest, 175-10-24**

**Direkt telefon:**

**(06-20) 348-246**

**XT/AT tápegység**

**javítás és**

**VIDEO szervizelés is!**

### Amiga

Amiga 1200, GVP 1230/II-MMU  
FPU 50 MHz + 4 MB RAM, SCSI-  
2, 1942-es monitor - Multisync  
eladó. Érdeklődni: 2-511-419  
(Staengler Ferenc)

Eredeti, régebbi Amiga programjaimat  
eladom. Érdeklődni: **Báder Zoltán**, Bu-  
dakalász, Pacsirta u.6., 2011

### PC

PC-sek! Figyelem! A legolcsóbb cucco-  
kat megveheted tőlem. Kínálat: monito-  
rok, hangkártyák, RAM-ok, alaplapok,  
meghajtók, billentyűzetek, winchesterek  
stb. Szóval minden. Írj, listát küldök, ki  
ne hagy! Cím: **Kassai Károly**, Újfehértó,  
Puskin u. 14. 4244

## MEGRENDELŐLAP

Ezúton .... pl.-ban előjegyzem *Bors-Csibra-Hauzer-Horváth: A PC-k hangja* c. könyvet. Kb. 450-500 oldal, lemez-melléklettel, tervezett ára: 1.300 Ft (előfizetéssel 999,- Ft)

☐ Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni ☐ Előfizetési csekkel kérek

Ezúton .... pl.-ban előjegyzem a *PC-s játékok* 1. c. könyv utánnnyomását. 224 oldal, tervezett ára: 648,- Ft (előfizetéssel 548,- Ft)

☐ Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni ☐ Előfizetési csekkel kérek

Ezúton .... pl.-ban előjegyzem a *PC-s játékok* 4. c. könyvet. Kb. 220 oldal, tervezett ára: 699,- Ft (előfizetéssel 599,- Ft) Megjelenés: 95/4. negyedév.

☐ Kérem megjelenés után utánvétellel küldeni ☐ Előfizetési csekkel kérek

Megrendelem a következő kiadványokat ☐ utánvétellel ☐ előfizetéssel

... pl. CoV Évkönyv '92 (Ára: 398,- Ft, előfizetéssel 298,- Ft)

... pl. CoV Évkönyv '93/94 (Ára: 448,- Ft, előfizetéssel 398,- Ft)

... pl. CoV Évkönyv '95 (Ára: 598,- Ft, előfizetéssel 498,- Ft)

... pl. PC-s játékok 2. (Ára: 599,- Ft, előfizetéssel 499,- Ft)

☐ A megfelelő helyre egy 'X'-et kérünk tenni!

... pl. *Tippék & Trükkök Lexikonja* (Ára: 699,- Ft, előfizetéssel 599,- Ft)

... pl. SpV 2.6-25 sorozat (Ára: 1.074,- Ft helyett csak 600,- Ft)

... pl. CoV 18-39 sorozat (Ára: 1.833,- Ft helyett csak 1.200,- Ft)

... pl. CoV 40-51 sorozat (Ára: 1.728,- Ft helyett csak 1.200,- Ft)

... pl. PC-s játékok 3. (Ára: 649,- Ft, előfizetéssel csak 549,- Ft)

# A PC-k hangja

Magyarországon eddig még nem jelent meg olyan kiadvány, amely részletesen foglalkozott volna az IBM-PC kompatibilis gépek hang-generálásának lehetőségével. Mivel az IBM kezdettől fogva nem támogatta gépeiben az audiot, egyes cégek az alaplap buszaira illesztendő audio-oszközökkel álltak elő. Manapság már egy hangkártya szinte magától életelődő létezik a PC-n. Előkészületben lévő könyvünk a következő témákra taglalja részletesen:

Általános tudnivalók a hangról, hanggenerálásról.

A hangkártyák története.

A MIDI lehetőségek, programozása és megvalósítása egyes hangkártyákon.

**Sound Blaster.** A kártyacsalád gyártója, a Creative Labs szinte kezdettől jelen volt a hangkártyapiacra, és azóta is folyamatosan újabb és újabb termékekkel állnak elő. Ez a lejezet a népszerű kártyák programozásáról szól, mind az egyszerűbb és kényelmesebb módszereiről, a divereken keresztül, mind a hardware-közeli regiszteres megoldásokról, amely nehezebb, de a kártya összes lehetőségét engedélyezni látni.

**Gravis UltraSound.** A kanadai Gravis cég csak pár éve van a piacon, de igen gyorsan óriási népszerűsége lett szerel. A kártya úgy van megtervezve, hogy szinte teljesen átvesszi a CPU-tól a hanglejátszás terheit. Így pl. a demoscene-en szinte egyeduralkodóvá vált. Ebben a lejezetben a GUS telepítését és programozását látni.

**MOD-ok.** Az egyik legnépszerűbb zeneformátum már nagyon régóta. A róluk szóló lejezet a telepítésüket, a különböző effekteket, valamint lejátszásuk lehetőségét boncolgatja.

A könyv mintegy 4-500 oldal terjedelemben, mágneslemez-melléklettel jelenik meg '95. negyedik negyedévben.

Várható fogyasztói ára kb. 1.300,- Ft lesz, melyből az előfizetőknek mintegy 25 % kedvezményt fogunk tudni biztosítani.

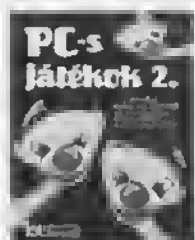
A könyv előjegyezhető a felül kívágható megrendelőlap segítségével.



A népszerű sorozat első kötete ismét előjegyezhető!!!



Tippék lexikonja  
utánvétellel: 699 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 599 Ft



PC-s játékok 2.  
utánvétellel: 599 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 499 Ft



SpV sorozat  
utánvétellel: 600 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 600 Ft



CoV Évkönyv '92  
utánvétellel: 398 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 298 Ft



CoV Évkönyv '93/94  
utánvétellel: 448 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 398 Ft



CoV Évkönyv '95  
utánvétellel: 598 Ft  
+ Postakölts., előfizetéssel: 498 Ft

**HELIX**  
computer

Bp. 1133 Kárpát u. 7/a  
Tel./Fax: 149-7909

COMMODORE, AMIGA, PC, ENTERPRISE, TVC  
SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS PERIFÉRIÁK JAVÍTÁSA  
(1-3 NAP ALATT)

TARTOZÉKOK, KIEGÉSZÍTŐK  
HASZNÁLT GÉPEK ÁRUSÍTÁSA

**AKCIÓ!** Amiga külső drive: 9.400,- Ft (ÁFA-val)  
2.5"-3.5" HDD kábel: 3.000,- Ft (ÁFA-val)

PC-s játékok 4!!!

A népszerű sorozat 4. kötete már előjegyezhető!!!



# PC ASSEMBLY TANFOLYAM

A nyári dupla kladásban az Assembly Tanfolyam is négy oldal a megszokott két-tő helyett, most igyekszem kicsit több példával szolgálni. Ahogy múltkor ígértem, most neklátunk a 80186/80286/80386/80486 bővített utasításkészletének, a valódi mód keretén belül.

Egyszerűbb téma a 80186 és a 80286:

## BOUND (80186-től)

Megvizsgálja a megadott szóhosszú regisztert, hogy bizonyos határokon belül van-e. A határokat a szintén állalunk megadott effektív címen keresi, az alsó határ az effektív címen van, a felső pedig a következő szón. Ha a regiszter értéke kisebb, mint az alsó határ, vagy nagyobb, mint a felső határ, akkor meghívódik az 5. megszakítás. A BOUND a flageket nem változtatja meg. Az utasítás formája:

bound <regiszter>, <effektív cím>

Opkód: 01100010 mmreg/m

(mm itt nem lehet 11, hiszen akkor az effektív cím helyett egy regiszter lenne a forrásoperandus)

## ENTER (80186-től)

Ez az utasítás az összetettebb szubrutinhívásokat hivatott megkönnyíteni. Ha egy szubrutint sok paraméterrel hívunk meg, és/vagy a szubrutinunknak vannak lokális változói, akkor az ENTER-t célszerű használnunk. Működése:

Először PUSH-olja BP-t, SP értékét eltárolja egy átmeneti változóban, aztán a korábbi veremtartományból (ahová BP mutat) átmásol a 2. paraméternél eggyel kevesebb szót. Ezek után BP-be beírja az eredeti SP-t, ezt PUSH-olja is (a PUSH elmarad, ha az átadott paraméterek száma 0), végül SP-t csökkenti az első paraméterrel (azaz az 1. paraméternek megfelelő számú byte lesz lefoglalva). Ennek az lesz az eredményo, hogy BP és SP között lesznek az átadott paraméterek, valamint a (helyi) változóknak lefoglalt terület, a kettő között pedig SP értéke az eredeti BP PUSH-olása után. Az előbbieket BP-vel kényelmesen címezhetők, SP pedig már szabad veremterületre mutat, ahová a szubrutin tetszőes szerint PUSH-olhat.

Az ENTER utasítás a jelzőbiteket nem bántja. Formája:

enter <lokális változók száma>, <paraméterszám>

Opkód: 11001000

## LEAVE (80186-től)

Az ENTER utasítással lefoglalt helyet szabadíthatjuk fel vele. Lényegében ekvivalens a következő utasításpárral:

mov sp, bp  
pop bp

A LEAVE nem bántja a jelzőbiteket. Formája:

leave

Opkód: 11001001

A 286-specifikus utasítások mind a védett módhoz kapcsolódnak, ezért itt nem kerülnek részletezésre.

## 80386/80486:

(Mielőtt belekezdenénk az ismerlőtsbe, ajánlanánk egy kis irodalmat: Ross P. Nelson: *Microsoft's 80386/80486 Programming Guide*. Nagyon jó könyv, szinte minden benne van, amlre szükségünk lehet. Ami hiányozhat, az a példaprogramok, de ez nem igazán vág a könyv profiljába, másrészt minden utasításhoz ad rövid példát. A másik javallott olvasmány az Intel-féle 386-leírás, ez egy kb. 870K-s szövegfile formájában is létezik, sajnos 80486-tal nem foglalkozik. Internet-elérésre! rendelkezőknek ajánljuk az ftp.intel.com site-ot.)

Mivel a 80386 már 32-bites processzor, nem csak az utasítások terén történt bővítés, hanem maga az architektúra is megváltozott (ennek egyik igen szembeszökő jele a 32-bites regiszterek megjelenése). Mivel a 80386 és a 80486 között igazán nagy különbség (felőplést és működési elvel nézve) nincsen, a következőkben a 80386-ról szólunk pár szót, és csak a különbségeknél említjük meg a 80486-ot.

Először is a már említett bővített regiszterek: a szegmensregiszterek kivételével minden regiszter 32-bitesre bővült. A 16-bites (és az esetleges 8-bites) formára továbbra is az eddig megismert neveket hivatkozhatunk, a 32-bites regiszterek pedig E betűvel kezdődnek, és utána jön a regiszter neve (pl. EAX, ESP).

Másodszor: hogy ne szűkölködjünk, kapunk még két extra szegmensregisztert, ezek neve FS és GS.

Harmadszor: a címzésen változtattak egy keveset. Továbbra is két regiszterrel és egy konstans eltolással címezhetünk, de a két regiszter most már tetszőleges lehet az általános készletből (AX, BX, CX, DX, SI, DI, BP, SP). Ezenkívül, ha a bővített regiszterkészletet használjuk, akkor az egyik regisztert még skálázhatjuk is (ez lesz az indexregiszter): 2-vel, 4-gyel vagy 8-cal szorozhatjuk meg (ESP nem lehet index, a többi igen). A másik regiszter a bázisregiszter. Vigyázni kell, mert nem mindegy, mi a bázis és az index! Ha BP a bázis, akkor a szegmensregiszter SS, nem pedig DS. Ha BP szerepel a két regiszter között, akkor kizárólag akkor játssza az

index szerepét, ha őt skálázzuk, különben mindenképpen bázis lesz.

Negyedszer: ismét született egy új működési üzemmód. Már a 80286-osban megjelent a védett (protected) mód, amely egyrészt hardware szinten támogatta a tárvédelmet és a multitaskingot (igen jól jön az ilyesmi egy multitask operációs rendszerrel), másrészt elérhetővé tette a teljes címezhető memóriaterületet (80286-on ez 16M, 80386-on és 80486-on 4G). A 80386-ban már van virtuális 8086 mód is (virtual 8086, továbbiakban V86). Ezt akkor használhatjuk, ha védett módban vagyunk, ilyenkor az operációs rendszer elindíthat több taskot V86 módban, és ezen taskokban futó programok úgy érzékelik, mintha egy valódi módban működő gépen egydől futnának (persze csak addig, amíg el nem kezdenek matatni a védett mód körül...).

A 80486-ban további újítások a processzorba integrált cache (8K), valamint a DX modelleknek a beépített numerikus koprocesszor.

A továbbiakban minket csak az új utasítások, valamint a 32-bites regiszterekben rejlő lehetőségek érdekelnek. Mivel természetesen szükség esetén használni akarjuk a bővített regisztereket, egy kicsit más formát adunk programjainknak:

.386

segment prg use16  
assume cs:prg, ds:prg  
org 100h

Main:

mov ax, 4c00h  
int 21h

prg EndS  
End Main

Az első sorban beállítjuk a processzort (80386, valódi mód). A második sorban egy szegmenst adunk meg, a use16 azt jelenti, hogy a szegmens 16 bites lesz (ugyanis valódi módban fogunk ügkődni). A 3. sorra .com programoknál van szükség, azt mondja meg a TASM-nak, hogy az ezután következő kód vagy adat a betöltéskor a 100h offseten legyen (a .com programok mind 100h-n indulnak). Utána jön egy egyszerű kis program, amely csak visszalér. Az utolsó előtti sor lezárja a szegmenst, az utolsó pedig befejezettnek nyilvánítja a forrást. Ha a lasm.exe-vel lefordított programból .com-ot akarunk csinálni, akkor a tlink.exe-nek adjuk meg a /t kapcsolót (akit a Turbo Assembler részletesebben is érdekel, annak ajánljuk a PC-s játékok 4. című könyvet, amely összefoglalja a részleteket, és tartalmazni fog egy részletekbe menő leírást erről a remek fordítóról).

Ha megnézzük a lefordított programot, akkor láthatjuk, hogy egy 5 byte-os kis .com file született, az opkódokat be is azonosíthatjuk. Cseréljük most ki a *mov ax, 4c00h* utasítást *mov eax, 4c00h*-ra. A lefordított program most 8 byte, ebben ugyanúgy felismerhetők az opkódok, a következő különbségekkel: EAX használata miatt az operandus 4 byte (004c0000), valamint a *mov* olé került egy 66h byte. A 66h a 80386-ban az úgynevezett Operand Size Prefix, amely azt jelzi a processzornak, hogy az utána következő műveletben 32-bites operandusokkal dolgozzon (azaz a regiszterek esetében is a bővítettet fogja használni). Szerencsére protected módban az alapértelmezés a 32 bit, és ott az address size prefix azt jelzi, hogy 16-bites műveletről lesz szó... A másik hasonló prefix az Address Size Prefix (67h), ez pedig azt jelenti, hogy a címszámitás 32-bites adatokkal dolgozzon.

Akkor most jöjjenek a valós módban használható (pontosabban védett módhoz nem kapcsolódó) 80386/80486-specifikus utasítások:

#### BSF (bit scan forward)

Az utasítás megkeresi a forrásoperandusban az első beállított bitet. A keresést a 0 indexű bitnél kezdi, és a magasabb helyiérték felé halad. Ha talál 1 értékű bitet, akkor törli ZF-et, és a megtalált bit indexét beírja a célregiszterbe. Ha a forrásoperandus 0, akkor beállítja ZF-et. A többi jelzőbit értéke határozatlan lesz. Formája:

bsf <regiszter>, <effektív cím>

bsf <regiszter>, <regiszter>

Opkód: 00001111 10111100 *mmreg/m*

#### BSR (bit scan reverse)

Megegyezik az előző utasítással, csak nem a legalacsonyabb, hanem a legmagasabb helyiértéktől kezdi a keresést, és természetesen az alacsonyabbak felé halad.

Opkód: 00001111 10111101 *mmreg/m*

#### BSWAP (byte swap) (80486)

32 bites regiszterekre alkalmazható. megfordítja a regiszter byte-jainak sorrendjét (azaz a 0..7 biteket pakolja a 24..31 bitekbe, 8..15 -> 16..23, 16..23 -> 8..15, 24..31 -> 0..7). Az utasítás nem befolyásolja a jelzőbiteket. Formája:

bswap <32-bites regiszter>

Opkód: 00001111 11001reg

#### BT (bit test)

Bitvizsgáló utasítás, a cél forrásban meghatározott bitjét a CF-be másolja. A többi jelzőbit értéke határozatlan lesz. 8-bites adatra nem használható! Formája:

bt <effektív cím>, #<adat> (a)

bt <regiszter>, #<adat> (b)

bt <effektív cím>, <regiszter> (c)

bt <regiszter>, <regiszter> (d)

Opkódok:

00001111 10111010 *mm100r/m* - (a)(b)

00001111 10100011 *mmreg/m* - (c)(d)

#### BTC (bit test and complement)

Megegyezik az előző utasítással (szintén nem megy 8-bites operandussal), de a kijelölt bitet CF-be való bemásolás után invertálja is. Opkódok:

00001111 10111010 *mm111r/m* - (a)(b)

00001111 10111011 *mmreg/m* - (c)(d)

#### BTR (bit test and reset)

Mint az előző utasítás, csak invertálás helyett a bitet törli. Természetesen ez sem használható 8 biten. Opkódok:

00001111 10111010 *mm110r/m* - (a)(b)

00001111 10110011 *mmreg/m* - (a)(b)

#### BTS (bit test and set)

Mint az előző kettő, ez viszont beállítja a szóbanforgó bitet (8 biten nem megy). Opkódok:

00001111 10111010 *mm101r/m* - (a)(b)

00001111 10101011 *mdreg/m* - (a)(b)

#### CWDE (convert word to doubleword extended)

AX-et bővíti előjelhelyesen EAX-re. A CBW utasítás megfelelője. A jelzőbiteket békén hagyja. Formája:

cwde

Opkód: 01100110 10011000 (ez nem más, mint a CBW utasítás egy 66h prefix-szel)

#### CDQ (convert doubleword to quadword)

Az EAX regiszter előjelhelyesen kibővíti EDX:EAX-re (pl. osztás előtt használható, a CWD utasítás ikertestvére). A CDO utasítás, akárcsak az ikertestvére, a jelzőbiteket nem bántja. Formája:

cdq

Opkód: 01100110 10011001 (ő pedig a CWD utasítás egy 66h prefix-szel)

#### CMPXCHG (compare and exchange) (80486)

A céloperandust összehasonlítja az akkumulátorral. Ha megegyeznek, ZF beállítódik, és a forrás belródik a célba. Ha nem egyeznek meg, ZF törlődik, és a cél irodik be az akkuba. A további jelzőbitek is a CMP utasításnak megfelelően változnak. Formája:

*cmpxchg* <effektív cím>, <regiszter>

*cmpxchg* <regiszter>, <regiszter>

Opkód: 00001111 1011000w *mmreg/m*

#### IBTS (insert bit string)

Az utasítás egy bitláncot másol egy regiszterbe, 4 paramétere van: az első a báziscím, a második a bitlánc első bitjének indexe, a harmadik a lánc hossza, a negyedik pedig a célregiszter. Az OF, SF, ZF, AF, PF bitek értelemszerűen állítódhatnak be, CF értéke határozatlan lesz. Az utasítás formái:

ibts <effektív cím>, (e)ax, cl, <regiszter>

ibts <regiszter>, (e)ax, cl, <regiszter>

Opkód: 00001111 10100111

Sajnos, teljes opkódot nem tudunk adni, ugyanis ez egy zűrös utasítás. A korai 80386-osokban volt benne, de ütközött a korai 80486-osok CMPXCHG utasításával. Ezért a későbbi 80386-okban az IBTS utasítás nem volt megvalósítva, de azért a biztonság kedvéért a későbbi 80486-okban is megváltoztatták a CMPXCHG kódját. Akit bővebben érdekel a korai/későbbi téma, annak ajánljuk a Ralf Brown-féle Interrupt-leírásból a 86bugs.lst file (Chip Step Information címszó alatt). Könnyen beszerezhető a garbo.uwasa.fi ftp-site-ről ([/pc/programming/interxxy.zip](http://pc/programming/interxxy.zip), ahol xx a verziószám (jelenleg 46), y pedig a file azonosítója, ugyanis több .zip-ből áll).

#### INVD (invalidate cache) (80486)

A belső cache tartalmának érvénytelenítésére szolgál. Végrehajtásakor megindul egy speciális buszkiváltás, amely a külső cache érvénytelenítésére használható. Az utasítás jelzőbitek értékét nem változtatja meg. Formája:

invd

Opkód: 00001111 00001000

#### INVLPG (invalidate TLB entry)

Ha a megadott memóriacímlet tartalmazó lap a TLB-ben (Translation Lookaside Buffer) van, akkor azt a lapot érvényteleníti a TLB-ben. A TLB egyfajta cache, védett módban a lapozáshoz használják. A védett móddal itt nem logalkozunk, úgy, hogy nagyon hosszú lenne elmagyarázni a TLB szerepét, de az utasításnak a teljesség kedvéért itt a helye. Az INVLPG utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formája:

invlpg <effektív cím>

Opkód: 00001111 00000001 *mm111r/m*

(Na itt már nem állhatom meg gonosz-kodás nélkül... Az LSI-téte 80386/486 II. című könyvre gondolok, amely minden bizonyonnyal véletlenül szinte egyenes fordítása Ross P. Nelson könyvének (még szerencse, hogy az irodalomjegyzékben megemlíti). Pár egyéb dolog is, de főleg az INVLPG utasítás valami egész sajátos leírása arról árulkodik, hogy a könyv (vagy egyes részei) elkövetőnek mind a témában való jártassága, mind az angoltudása megkérdőjelezhető...)

#### LFS (load fs register)

Ez az utasítás az LDS és LES utasítások megfelelője, csak FS-t tölti be, a formátum teljesen meg is egyezik, a flageket sem bántja. Opkód:

00001111 10110100 *mmreg/m*

#### LGS (load gs register)

Az előzőhöz hasonló, GS-ro vonatkozóan. Opkód:

00001111 10110101 *mmreg/m*

#### LSS (load ss register)

Ez pedig az SS-t tölti be. Ha a verem-



szegmenst elállítjuk, annak elég súlyos következménnyel lehetnek, úgyhogy óvatosan használjuk. Opkód:

00001111 10110010 *mmreg/r/m*

### MOV (move special)

A MOV-nak ezen fajtája arra szolgál, hogy speciális CPU-regisztereket bemásolhassunk valamelyik általános (32-bites) regiszterbe, illetve, hogy a speciális regiszterekbe egy általános regiszterből tölthessünk adatot. A speciális regiszterek 80386-on: CR0, CR1, CR2 (kontrol-regiszterek), DR0, DR1, DR2, DR3, DR6, DR7 (debug-regiszterek), TR6, TR7 (nyomkövetési regiszterek). Az utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formái:

*mov* <32 bites regiszter>, <speciális regiszter> (a)  
*mov* <speciális regiszter>, <32 bites regiszter> (b)

Opkódok:

00001111 00100010 11*eeereg* (b)(CRx)  
00001111 00100000 11*eeereg* (a)(CRx)  
00001111 00100001 11*eeereg* (b)(DRx)  
00001111 00100011 11*eeereg* (a)(DRx)  
00001111 00100100 11*eeereg* (b)(TRx)  
00001111 00100110 11*eeereg* (a)(TRx)

Az *eee* mező kódolása CRx esetén:

000	CR0
010	CR2
011	CR3

Az *eee* mező kódolása DRx esetén:

000	DR0
001	DR1
010	DR2
011	DR3
110	DR6
111	DR7

Az *eee* mező kódolása TRx esetén:

011	TR3
100	TR4
101	TR5
110	TR6
111	TR7

(Azaz a 3 bites mező értéke adja x-et.)

Ezek a variáclók használhatók, bár 80386/80486-ban nem mindegyiknek van szerepe. Más variáclót NE használjunk!

### MOVSX (move with sign extension)

Egy 8-bites adatot másol egy 16-bites vagy egy 32-bites regiszterbe, vagy egy 16-bites adatot egy 32-bites regiszterbe előjelhelyesen bővítve. A jelzőbiteket nem bántja. Formái:

*movsx* <regiszter>, <effektív cím>  
*movsx* <regiszter>, <regiszter>  
Opkód: 00001111 1011111*w* *mmreg/r/m*

### MOVZX (movo with zero extension)

A MOVSX-hez hasonló, csak a másolás nem lesz (mindig) előjelhelyes, a nagyobb helyiértékű bitokat egyszerűen nullázza.

Opkód: 00001111 1011011*w* *mmreg/r/m*

### POPAD (pop all general registers)

Ez az utasítás lényegében megegyezik a POPA utasítással, csak ő a 32-bites regisztereket tölti be a stack-ből. Formája a következő:

popad

Opkód: 01100110 01100001 (POPA, 66h prefix-szel)

### PDPFD (pop stack into eflags)

Mint a POPF, csak az EFLAGS regisztert tölti a stack-ből. Formája:

popfd

Opkód: 01100110 10011101 (POPF, 66h prefix-szel)

### PUSHAD (push 32-bit general registers)

Mint a PUSHA, de a 32-bites regisztereket pakolja a verembe. Formája:

pushad

Opkód: 01100110 01100000 (PUSHA, 66h prefix-szel)

### PUSHFD (push eflags)

Mint a PUSHF, viszont itt az EFLAGS regiszter kerül a verembe. Formája:

pushfd

Opkód: 01100110 10011100 (PUSHF, 66h prefix-szel)

### SETcc (set byte on condition)

A megadott byte-ba a feltételtől függően 1-et (ha a feltétel teljesül) vagy 0-t (ha a feltétel nem teljesül) ír. A lehetséges feltételek megegyeznek a feltételes ugrásoknál (Jcc) leírtakkal (pl. SETA, SETNBE), csak a JCXZ utasításnak nincs megfelelője. Az utasítás a jelzőbiteket nem változtatja meg. Formái:

*set(cc)* <effektív cím>

*set(cc)* <8 bites regiszter>

Opkód: 00001111 1001*cccc* *mm000r/m*

### SHLD (shift left double)

Hasonlít az SHL művelethez, de itt nem egy regisztert/címet shiftelünk, hanem egy regisztert és egy hozzacsatolt regisztert/címet. Az első operandus adja a magasabb helyiértéket, a második az alacsonyabb helyiértéket, a harmadik pedig a már ismert számláló. Figyelem! Az utasítás során csak a céloperandusban kerül tárolásra az eltolt érték, azaz itt csak a magasabb helyiértéken. Ha pl. EDX:EAX-et akarjuk 4-gyel eltolni, akkor a teljes művelet két utasításból áll: SHLD EDX, EAX, 4; SHL EAX, 4. Az SHLD végrehajtása után OF és AF határozatlan lesz, SF, ZF, PF és CF ugyanúgy változnak, mint egy SHL esetén. Az utasítás formái:

*shld* <regiszter>, <effektív cím>, #<adat> (a)  
*shld* <regiszter>, <effektív cím>, *cl* (b)  
*shld* <regiszter>, <regiszter>, #<adat> (c)  
*shld* <regiszter>, <regiszter>, *cl* (d)  
Opkódok:  
00001111 10100100 *mmreg/r/m* - (a)(b)  
00001111 10100101 *mmreg/r/m* - (c)(d)

### SHRD (shift right double)

Hasonlít az előző utasításra, csak ő az SHR utasítás bővítése. Vigyázni kell, mert itt a céloperandus az alacsonyabb helyiérték, a forrás pedig a magasabb. Így EDX:EAX eltolása 4-gyel: SHRD EAX, EDX, 4; SHR EDX, 4. Opkódok:

00001111 10101100 *mmreg/r/m* - (a)(b)  
00001111 10101101 *mmreg/r/m* - (c)(d)

**WBINVD** (write-back and invalidate cache) (80486)

Szinte megegyezik az INVD utasítással, de külső cache érvénytelenítéséhez alkalmazható buszciklus előtt elindít egy olyan buszciklust (write-back bus cycle), amely lehetővé teszi, hogy a külső cache visszalíra tartalmát a memóriába. Az utasítás nincs hatással a jelzőbitekre. Formája:

wbinvd

Opkód: 00001111 00001001

### XADD (exchange and add) (80486)

A cél és a forrás összegét a célba írja, a cél eredeti értéke pedig a forrásba kerül. A jelzőbiteket az ADD utasításnak megfelelően állítja be. Formái:

*xadd* <effektív cím>, <regiszter>

*xadd* <regiszter>, <regiszter>

Opkód: 00001111 1100000*w* *mmreg/r/m*

### XBTS

Erről az utasításról sajnos nem tudunk sokat mondani. Az IBTS utasítás ellentétéként emlegetik, az ott leírtak (ütkezés) vonatkoznak rá is.

Opkód: 00001111 10100110

A felsorolásban nem szerepeltek a CMPSD, LODSD, MOVSD, SCASD, STOSD utasítások, ezekre ugyanis 8 és 16-bites társaiknál már kitértünk.

Megvallom őszintén, elég nagy gondban vagyok: a példaprogramokkal, ugyanis nemigen tudok olyan (viszonylag rövid) programot kitalálni, aminek olyan órlási szüksége lenne a fentebb leírt utasításokra. Sok közöttük nem is igazán hasznos: pl. a bit-utasítások lassúak, sokkal jobban megéri helyettük az AND, OR, XOR utasításokat használni. A SETcc úgy-ahogy elmegy, de nem látom túl szélesnek a felhasználási körét. A BSWAP-re ugyanez vonatkozik, ráadásul az csak 80486-on van. A cache-sel való babrálás, valamint a speciális regiszterek elég ritkán jönnek elő kezdő szinten... A CWDE és a CDO használata az eddigiek alapján egyértelmű, a két új aritmetikai utasítás (CMPXCHG, XADD) szintén. Az IBTS jó lenne, de azt inkább teletjesítetek el... Maradnak előnyként a 32-bites regiszterek, valamint a rájuk vonatkozó műveletek (verem, dupla eltolás, és az eddig megismert utasítások 32-bites oporandusokkal). Van még a MOVSX/MOVZX, a MOVZX-et sebességi megfontolásból nem mindig érdemes használni. Végeredményben azt tudnám taná-

csolni, hogy egyelőre csak akkor írjatok 386-os kódot, ha sokkal kényelmesebb 32-bites adatokkal dolgozni, vagy ha okvetlenül szükségesek van valamilyen speciális utasításra (később, ha már komolyabb kódoptimalizálást akartok végezni, akkor igencsak javallott lesz sok mindent 32-bites regiszterekkel csinálni).

A következő kis program ad egy példát a skálázásra (az első utasításban megjelenik mind az Operand Size, mind az Address Size Prefix), és az ENTER/LEAVE utasításpár használatát mutatja be:

.386

```
gen segment use16
assume cs:gen, ds:gen
org 100h
```

Main:

```
mov eax, [ebx+4*edi] ; skálázás
xor eax, eax
mov ax, 17 ; első változó
mov bx, 3124 ; második változó
enter 4, 3 ; veremterület loglása
mov [bp-2], ax ; 1. paraméter
mov [bp-4], bx ; 2. paraméter
call Subr ; szubrutinhívás
leave ; veremterület
; felszabadítása
mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h
```

Subr Proc

```
pusha ; vermet használunk
mov bx, [bp-2] ; az 1. paraméter
mov ax, [bp-4] ; a 2. paraméter
mov [bp-8], ax ; a paraméterek
mov [bp-10], bx ; átirása a helyi
; változóba
```

; ill jöhetnének mindenféle műveletek

```
popa ; regiszterek vissza
ret ; visszatérés
```

Subr EndP

Gen EndS

End Main

Mint látható, kicsit kényelmesebb ez a megoldás, mint az eddigi paraméterátadások. Miután valószínűleg úgysem akarunk a rutinjainknak igazán sok paramétert átadni, ezt továbbra is végezheljük regisztereken keresztül, viszont a helyi változók használatát így megkönnyíthetjük. Ha az ENTER második paraméterének 0-t adunk meg, akkor csak az első paraméter által megadott számú byte-ot fogja le, és akkor az első byte [bp-1]-en, az első szó [bp-2]-n, az első duplaszó [bp-4]-en áll rendelkezésre, és így tovább.

A következő program egy igen rövid .qdv-nézőgető, amely a megnézendő kép nevét paraméterként veszi át. A .qdv képfórmátum rondkívvül egyszerű, a következőképpen néz ki:

0..1 byte: A kép X-mérete (fordított szó)  
2..3 byte: A kép Y-mérete (fordított szó)  
4. byte: A színek száma-1 (x=00..ff)

5..4+3\*(x+1) byte: A színek komponenseikkel megadva. A komponensek értéke 4-gyel van szorozva (a VGA palettaregiszterének kívánalmához képest).

4+3\*(x+1)..3+3\*(x+1)+Y\*X: A képadatok

Remekül használható 320x200x256-os képek tárolására, ebben az esetben az utolsó 2 tartomány 5..772 és 773..64772, azaz a kép teljes mérete 64773 byte.

A programnak a következő két korláta van: egyrészt nem tud 320-nál szélesebb vagy 200-nál magasabb képet megjeleníteni, valamint kizárólag 256 szín esetén működik helyesen (kevesebb szín esetén kicsit el lesz tolódva a kép). Ez utóbbi hibát nem nagy munka kijavítani, ez maradjon gyakorlásnak.

A program:

.386

```
view segment use16
assume cs:view, ds:view
```

```
org 80h ; a paramétersor hossza
; indítás után 80h-n van
paramcount db ? ; .com programban
```

```
org 82h ; 82h-n pedig a
; paramétersort találjuk
paramstr db ?
```

```
org 100h ; 100h-n kezdődik a kód
```

Main:

```
xor bx, bx ; a paramétersor végére
mov bl, paramcount ; space kerül, hogy
dec bx ; könnyű legyen a file-név
mov paramstr [bx], 32 ; végét felismeri
```

```
mov si, offset paramstr-1 ; ha nincs
cmp byte ptr [si], 0 ; paraméter,
je exil ; kilépünk
dec si
```

sstr:

```
inc si ; megkeressük az
cmp byte ptr [si], 32 ; első karaktert,
je sstr ; ami nem szóköz
```

```
mov di, si ; ezután az első
send:
inc di ; szóközt keressük,
cmp byte ptr [di], 32 ; ez a file-név
jne send ; végét jelzi
mov byte ptr [di], 0 ; a file-név most
; [si]-n van, 0-val lezárva
mov ah, 3dh ; file megnyitása
mov dx, si
mov al, 0
int 21h
jc nd1 ; ha hiba volt, ugrás a végére
```

```
mov HndI, ax ; 773 byte beolvasása
mov bx, ax ; a file-ból
mov ah, 3fh
mov cx, 773
mov dx, offset XSize ; a puffer eleje
int 21h
jc nd2 ; hiba esetén klugrás
```

```
mov ax, 13h ; videomódváltás:
int 10h ; 320x200x256 (MCGA)
```

```
mov ax, XSize ; a két méretadat
xchg al, ah ; átalakítása
mov XSize, ax ; helyes byte-rendű
mov ax, YSize ; szövé
xchg al, ah
mov Ysize, ax
xor ax, ax
mov al, NumCol ; a színek számának
inc ax ; beállítása
mov bx, ax ; BX=AX*3, az összes
shl bx, 1 ; komponens száma
add bx, ax
```

```
mov si, offset picture
mov di, si
mov cx, bx ; a komponensek
```

cycl1:

```
lodsb ; konvertálása, azaz
shr al, 2 ; osztás négygyel
stosb
dec cx
jne cycl1
```

```
push 0a000h ; ES beállítása
pop es ; a videomemória előjére
```

```
mov dx, 3c8h ; a paletta átirása
xor al, al ; a VGA-kártya
out dx, al ; palettaregiszterbe
inc dx
mov si, offset picture
mov cx, bx
rep outsb
```

```
mov bx, HndI ; beolvassuk
mov ah, 3fh ; a képadatokat
mov cx, 64000
mov dx, offset picture
int 21h
jc nd2 ; hiba esetén kiugrás
```

```
mov ax, 320 ; a kép a képernyőn
sub ax, XSize ; középre log kerülni
shr ax, 1
mov XStart, ax
mov ax, 200
sub ax, YSize
shr ax, 1
mov YStart, ax
```

```
xor bx, bx
mov si, offset picture
mov di, XStart ; beállítjuk a kép
mov ax, YStart ; kezdőpozícióját
mov cx, 320 ; a képméret
mul cx ; si-ben pedig a
add di, ax ; kirekandó kép
mov dx, di ; kezdőcíme van
```

cop:

```
mov cx, XSize ; egy pontsor
rep movsb ; kirakása
add dx, 320 ; a célpozíció 320-szal
mov di, dx ; nő, a startpozíció a
; kirakott pontok számával
inc bx ; a sorszámláló növelése
cmp bx, YSize ; amíg nem az utolsó
jne cop ; sor volt, újabb sor jön
```

```
mov ah, 0 ; kész a kép kirajzolása,
int 16h ; várunk egy billentyűre
```



```

nd2:  mov ah, 3eh    ; a file lezárása,
      mov bx, Hnd1  ; olvasási hiba esetén
                        ; is ide ugrunk
nd1:  mov ax, 3h      ; videomód szöveges
      int 10h        ; (= mode co80)
exit:  mov ax, 4c00h  ; kilépés
      int 21h

```

; inicializálatlan változók:

```

Hnd1 dw ? ; Handle a filo-műveletekhez
XStart dw ? ; Az első oszlop a képernyőn
YStart dw ? ; Az első sor a képernyőn
XSize dw ? ; A kép szélessége
YSize dw ? ; A kép magassága
NumCol db ? ; A színek száma-1
picture db 64000 dup (?) ; Képadatok

```

```

view EndS
End Main

```

A kommenteken kívül a program nem igényel különösebb magyarázatot. A paraméter-átadásra és a file-kezelésre külön nem térek ki, ezeket a haladó rovat tárgyalta néhány számmal ezelőtt.

Most pedig egy hasznos technikát mutatnék be, melynek neve Frame-o-Meter. Felmerülhet az igény, hogy programunk futását valahogyan szinkronizáljuk. Erre kiválóan alkalmas a képkirakás: a videokártya másodpercenként 70 képet (frame) küld a monitornak (legalábbis a videomódok nagyobb részében). Ha erre szinkronizálunk, annak további előnye, hogy egyszerűen elkerülhetjük, hogy pont akkor írjunk a képernyőre, amikor a kártya éppen az írásra kiszemelt terület adatait küldi a monitornak, vagy hogy a kép felső része és az alsó része a program eltérő lázlsalból származzon. Ha viszont valamit a képfrissítésre időzítünk, akkor egy egyszerű módszerrel szemléletes képet kaphatunk a sebességéről. Mindössze annyi a leendő, hogy a lemérendő történés előtt beállítjuk valamilyen színűre a háttérrel, aztán utána állítjuk valamilyen más színűre. A háttér általában a 0. szín, innen már nem nehéz a dolgunk. A program:

```

.386

segment Is1 use16
assume cs:ts1,ds:ts1
org 109h

Main:
xor si, si ; egy kicsit várunk, mert
mov cx, 3fffh ; az első rasztorsor

a
rep lodsd ; képernyőn kívül van
mov cl, 3fh ; a háttér színe
call SetCol ; fehér lesz
xor si, si ; itt kezdődik az
mov cx, 03fffh ; elvégzendő művelet

rep lodsb ; és itt ér véget
mov cl, 0 ; a háttér színe
call SetCol ; fekete

```

```

mov dx, 3dah ; várakozás
sync:
in al, dx ; a függőleges
test al, 8 ; visszaléítés
jz sync ; megkezdésére

mov ah, 1 ; ha nincs lenyomott
int 16h ; billentyű, akkor jöhet
jz Main ; a következő frame

mov ax, 4c00h ; kilépés
int 21h

```

```

SetCol Proc
mov dx, 3c8h ; a 0. színt fogjuk
xor al, al ; megváltoztatni
out dx, al
inc dx
mov al, cl ; az átadott szín
out dx, al ; az egyszerűség
out dx, al ; kedvéért minden
out dx, al ; komponens azonos
ret
SetCol EndP

```

```

tst EndS
End Main

```

(A függőleges visszatérítés az az időtartam, amíg a monitor képét megjelenítő elektronsugár a kép aljának elérése után visszatér a képernyő tetejére, hogy megkezdhesse az újabb kép kirakását. A 3dah regiszter 3. bitje jelzi, hogy éppen visszatérítés közben vagyunk-e (1, ha igen).)

Itt azt mérjük le, hogy bizonyos számú LODSB utasítás mennyi idő alatt megy végbe. Ha a LODSB-ot LODSW-ra, majd LODSD-ra cseréljük, akkor láthatjuk, hogy bár az utasítások a definíció szerint azonos időt vesznek igénybe, a valóságban a szó-művelet kicsit lassabb, a duplaszó-művelet pedig még lassabb.

Természetesen a lemérendő műveletet tetszés szerint kicserélhetjük, a fenti program akár keretként is alkalmazható. Igen egyszerű a megoldás akkor is, ha több frame-et akarunk várni: olyankor nemcsak a függőleges visszatérítés elejét, hanem a végét is megvárjuk, és ezt tetszés szerint x-szer végrehajtjuk. A rutin:

```

Waits Proc
mov dx, 3dah
snc1:
in al, dx
test al, 8
jz snc1
snc2:
in al, dx
test al, 8
jnz sync
loop snc1
ret
Waits EndP

```

Ez a kis eljárás CX-ben várja a kívárandó frame-ek számát, de vigyázzunk, 0-t lehetőleg ne adjunk meg neki, mert akkor 65536 frame-et vár ki. De meg tehet csinálni a dolgot ECX-szel is... Az eljárás további magyarázatot valószínűleg nem is igényel.

Az erre a számra tervezett anyag ezzel végele is ért, de miután hely még van bőven, nyárra itt van egy kis plusz támogatás: az egyes utasításokra fordított idő órajelciklusokban. Ha valaki sebességre akar optimalizálni, akkor ez igen hasznos - gondoljunk csak bele, ha egy rövid, ám rengetegszer végrehajtott rutinton csak 1 ciklust faragunk, az már komoly gyorsítás lehet. Ross P. Nelson könyvében ez csudaszépen megvan, onnan származnak a mi információink is.

A leírt adatok a következőket feltételezik (nem kell aggódni, ha valamit nem értek, ezek a feltételek az esetek többségében teljesülnek):

- Az utasítás a pipeline-ban van, és már dekódolta a processzor, csak végre kell hajtani (tehát pl. egy ugrás után ez nem áll)

- A végrehajtáshoz szükséges buszciklus nem igényel várakozást (Wait State)

- Nincs HOLD-kérés, amely akadályozza a processzor buszhozzáférését (ilyet egy másik egység kérhet, amelynek joga van elkérni a rendszerbuszt)

- Az utasítás végrehajtása során nem történik kivétel

- Az kiszámlált effektív címben nincs két általános regiszter. Az egy skálázott regiszter (eltolással) még beleér, de ha kettő van, akkor az 80386-on +1 óraciklus, 80486-on pedig lehet, hogy +1.

- A memóriahozzáférések az opearandushossznak megfelelően történnek, azaz szóhosszú értékhez páros cím, duplaszóhosszú értékhez pedig 4-gyel osztható cím van rendelve. Ellenkező esetben még egy memórialeolvasási ciklusra szükség van.

- 486-on további egy óraciklussal megnövelheti a végrehajtási időt, ha

1. az előző utasítás célregisztere a jelenlegi utasítás effektív címében a bázis-regiszter,

2. az operandusokban mind eltolási cím (Displacement), mind közvetlen érték szerepel

- Lapok címfordításánál a TLB-ben van a szükséges adat (ez minket egyelőre nem érdekel)

80486-on további feltételek:

- A cache 1 sora betöltik, mielőtt a következő hivatkozás történne arra a sorra

- Ha ugrásról van szó, akkor célja megtalálható a cache-ben

- Nincs érvénytelenítési ciklus (ld. pl. INVD utasítás)

- Az egymás utáni szavakat beolvasó utasítások 16-byte-os határokon (16-fal osztható címen) kezdődnek

- Ha 80386SX-en 16 bitnél hosszabb adatokat olvasunk, akkor minden további 16 bitre számoljunk rá +1 óraciklust

A táblázatban kénytelen vagyok mindent rövidíteni, hogy ellérjen. Az operandusoknál az első betű lesz a céloperandus, a második a forrás (mint az utasítások leírásánál), esetleges több operandus esetén szépen egymás után jönnek a betűk. Ha egy utasítás többféle címezési módjaihoz azonos idők tartoznak, azokat egy sorba vettem, és visszövel választottam el, azaz

a vesszők itt majd sehol nem a forrás- és a céloperandus választják el egymástól. A jelölések:

a: akkumulátor (AL/AX/EAX)

r: általános regiszter

s: szegmensregiszter

m: memória

i: közvetlen érték

Ha valahol nagybetűkkel egy regiszter neve szerepel, akkor természetesen az illető operandus az a regiszter.

Pl. `shr rCL = shr <regiszter>, CL`; `mov mr = mov <effektív cím>, <regiszter>`; az effektív címbe a regiszterek nem értendők bele.

Ahol az ldőnél az 'int' szó szerepel, ott az a meghívásra kerülő megszakítás végrehajtási idejét jelenti.

Az ENTER utasításnál az 'l' a második paramétert jelenti.

A 80486-nál előfordulhat Cache Miss Penalty, ez azt jelenti, hogy a keresett adat nincs a cache-ben, ilyenkor a l utáni szám hozzáadandó a ciklusok számához.

A táblázat:

Utasítás	80486	80386
<code>mov (rr,mr,ri,mi,ma)</code>	1	2
<code>mov (rm,am)</code>	1 2	4
<code>mov (sr,rs,ms)</code>	3	2
<code>mov (sm)</code>	3 2	5
<code>movzx/movsx (rr)</code>	3	3
<code>movzx/movsx (rm)</code>	3 2	6
<code>push (r,i)</code>	1	2
<code>push (m)</code>	4 1	5
<code>push (s)</code>	3	2
<code>pusha</code>	11	18
<code>pop (r)</code>	1 2	4
<code>pop (m)</code>	5 2	5
<code>pop (s)</code>	3 2	7
<code>popa</code>	9 15	24
<code>xchg (rr)</code>	3	3
<code>xchg (rm)</code>	3	5
<code>xchg (ar)</code>	5	3
<code>lea</code>	1	2
<code>lds/les/lss/lgs/lss</code>	6 7	7
<code>cld/stc/cmc</code>	2	2
<code>cld/std</code>	2	2
<code>cld/sti</code>	5	3
<code>lahf</code>	3	2
<code>sahf</code>	2	3
<code>pushl</code>	4	4
<code>popl</code>	9	5
<code>add/adc/sbb/sub/and/or/xor (rr,ri,ai)</code>	1	2
<code>add/adc/sbb/sub/and/or/xor (rm)</code>	2 2	6
<code>add/adc/sbb/sub/and/or/xor (mr,mi)</code>	3 6	7
<code>inc/dec (r)</code>	1	2
<code>inc/dec (m)</code>	3 6	6
<code>not/nog (r)</code>	1	2
<code>not/neg (m)</code>	3 6	6
<code>cmp/test (rr,ri,ai)</code>	1	2
<code>cmp/test (rm,lm)</code>	2 2	5
<code>cmp (mr)</code>	2 2	6
<code>aaa/aas</code>	3	4
<code>daa/das</code>	2	4
<code>aad</code>	14	19
<code>aam</code>	15	17
<code>cbw</code>	3	3
<code>cwd</code>	3	2

<code>mul/imul (ar) byte</code>	13-18	9-14
<code>word</code>	13-26	9-22
<code>dword</code>	13-42	9-38
<code>mul/imul (am) byte</code>	13-18 1	12-17
<code>word</code>	13-26 1	12-25
<code>dword</code>	13-42 1	12-41
<code>lmul (rr,ri) byte</code>	13-18	9-14
<code>word</code>	13-26	9-22
<code>dword</code>	13-42	9-38
<code>imul (rm) byte</code>	13-18 1	9-14
<code>word</code>	13-26 1	9-22
<code>dword</code>	13-42 1	9-38
<code>imul (rmi) byte</code>	13-18 2	12-17
<code>word</code>	13-26 2	12-25
<code>dword</code>	13-42 2	12-41
<code>div (ar) byte</code>	16	14
<code>word</code>	24	22
<code>dword</code>	40	38
<code>div (am) byte</code>	16	17
<code>word</code>	24	25
<code>dword</code>	40	41
<code>idiv (ar) byte</code>	19	19
<code>word</code>	27	27
<code>dword</code>	43	43
<code>ldiv (am) byte</code>	20	22
<code>word</code>	28	30
<code>dword</code>	44	46
<code>rcl/rcr (r)</code>	3	9
<code>rcl/rcr (m)</code>	4 6	10
<code>rcl/rcr (rCL,ri)</code>	8-30	9
<code>rcl/rcr (mCL,mi)</code>	9-31	10
<code>rol/ror/shl/shr/sal/sar (r,rCL)</code>	3	3
<code>rol/ror/shl/shr/sal/sar (m,mCL,mi)</code>	4 6	7
<code>rol/ror/shl/shr/sal/sar (ri)</code>	2	3
<code>shrd/shld (ri)</code>	2	3
<code>shrd/shld (mi)</code>	3 6	7
<code>shrd/shld (rCL)</code>	3	3
<code>shrd/shld (mCL)</code>	4 5	7
<code>bswap</code>	1	-
<code>xadd (rr)</code>	3	-
<code>xadd (rm)</code>	4 6	-
<code>cmpxchg (rr)</code>	6	-
<code>cmpxchg (rm)</code>	7-10 2	-
<code>cmps</code>	8 6	10
<code>lods</code>	5 2	5
<code>movs</code>	7 2	7
<code>scas</code>	6 2	7
<code>stos</code>	5	4
<code>repe/repne cmps</code>	5	5
<code>ECX=0</code>	7+7*ECX5+9*ECX	
<code>rep lods</code>	5	5
<code>ECX=0</code>	7+4*ECX5+6*ECX	
<code>ECX&gt;0</code>	7+4*ECX5+6*ECX	
<code>repe/repne scas</code>	5	5
<code>ECX=0</code>	7+5*ECX5+8*ECX	
<code>ECX&gt;0</code>	7+5*ECX5+8*ECX	
<code>rep stos</code>	5	5
<code>ECX=0</code>	7+5*ECX5+5*ECX	
<code>ECX&gt;0</code>	7+5*ECX5+5*ECX	
<code>rep movs</code>	5	7
<code>ECX=0</code>	13 1	11
<code>ECX=1</code>	13 1	11
<code>ECX&gt;1</code>	12+3*ECX7+4*ECX	
<code>xlat</code>	4 2	5
<code>bsf (rr)</code>	6-42	10+3b
<code>bst (mr)</code>	7-43 2	10+3b
<code>bsr (rr)</code>	6-103	10+3b
<code>bsr (mr)</code>	7-104 2	10+3b
<code>bt (rr,ri)</code>	3	3

<code>bt (ml)</code>	3 1	6
<code>bt (mr)</code>	8 2	12
<code>bts/btr/btc (rr,ri)</code>	6	6
<code>bts/btr/btc (mi)</code>	8 2	8
<code>bts/btr/btc (mr)</code>	13 3	13
<code>set{cc} (r,cc=true)</code>	4	4
<code>set{cc} (r,cc=false)</code>	3	4
<code>set{cc} (m,cc=true)</code>	3	5
<code>set{cc} (m,cc=false)</code>	4	5
<code>{cc} (cc=true)</code>	3	7+m
<code>{cc} (cc=false)</code>	1	3
<code>jcxz (ECX=0)</code>	8	9+m
<code>jcxz (ECX&gt;0)</code>	5	5
<code>loop (jump)</code>	7	11+m
<code>loop (no jump)</code>	6	11
<code>loope/loopne (jump)</code>	9	11+m
<code>loope/loopne (no jump)</code>	6	11
<code>jmp (short/direct)</code>	3	7+m
<code>jmp (r)</code>	5	7+m
<code>jmp (m)</code>	5 5	7+m
<code>jmp (direct interseg)</code>	17 2	12+m
<code>jmp (indir. interseg)</code>	13 9	17+m
<code>call (direct)</code>	3	7+m
<code>call (r)</code>	5	7+m
<code>call (m)</code>	5 5	10+m
<code>call (direct interseg)</code>	18 2	17+m
<code>call (indir. interseg)</code>	17 8	22+m
<code>ret</code>	5 5	10+m
<code>ret (adjusting ESP)</code>	5 5	10+m
<code>ret (interseg)</code>	13 8	18+m
<code>rot (interseg, a. ESP)</code>	14 8	18+m
<code>enter (l=0)</code>	14	10
<code>enter (l=1)</code>	17	12
<code>enter (l&gt;1)</code>	17+3*1	15+4*1
<code>leave</code>	5 1	4
<code>int3</code>	int	int
<code>into (OF=1)</code>	2+int	2+int
<code>into (OF=0)</code>	3	3
<code>int</code>	4+int	4+int
<code>bound (out of range)</code>	24+int 7	11+int
<code>bound (within range)</code>	7 7	10
<code>iret</code>	15 8	22
<code>hlt</code>	4	5
<code>mov special (CR0r)</code>	17 2	10
<code>(CR2r,CR3r)</code>	4	4-5
<code>(rCR)</code>	4	6
<code>(DR0-3r)</code>	10	22
<code>(DR6-7r)</code>	10	14
<code>(rDR0-3)</code>	9	22
<code>(rDR6-7)</code>	9	16
<code>(TRr,TR)</code>	4	12
<code>invd</code>	4	-
<code>wbinvd</code>	5	-
<code>invlpg</code>	12	-
<code>nop</code>	1	3
<code>(prelix)</code>	1	0
<code>in</code>	14	12/13
<code>out</code>	16	10/11
<code>ins</code>	17	15
<code>outs</code>	17	14
<code>rep ins</code>	16+8*ECX	
<code>13+6*ECX</code>		
<code>rep outs</code>	17+5*ECX	
<code>12+5*ECX</code>		

Szép kis táblázat... A helyhiány miatt muszáj volt nagyon tömöríteni, de azért remélem, mindon érthető lesz. Aki esetleg sokat akarja forgatni, annak javaslom, hogy írja át kicsit bőbeszédűbb formába. Ennyi fért most be. Mindenkinek kívánok sok sikert az assembly-hez, vizslát...



# PC CODE-orgás

Az előző részből megismerhettük a BIOS lemezkezelő szolgáltatásait, de nem esett szó az ezen szolgáltatások által kezelt adatok felépítéséről, jelenlétéről. Most ezt a hiányt bepótolva egy időre lezárhatjuk a lemezkezelés témakörét.

## A DOS lemezes adattárolási formátuma

A floppy adatalt a DOS alapvetően négy nagy kategóriára bontva kezel:

### 1. A bootszektor.

Ez a lemez első sektora, mint az előző rész példaprogramjából megtudhattuk, bootoláskor ez töltődik be 0:7C00-ra és indul el. Emellett tartalmaz még adatokat a lemez fizikai és logikai felépítéséről is.

### 2. A File Allokációs Tábla (FAT)

A DOS a file-okat a lemezen egy vagy több szektorból (egy lemezen mindegyik ugyanannyiból) álló blokkok (cluster) sorozataként tárolja, ezeknek a láncolatoknak nyilvántartására szolgál a FAT. Minden egyes ilyen clusterhez tartozik egy bejegyzés ebben a táblázatban, ami megmondja, hogy a cluster szabad, hibás, vagy foglalt-e, és ha foglalt, akkor a file utolsó clustere-e, és ha nem, akkor melyik jön utána. Ezzel a módszerrel a file nevének nyilvántartásánál elég a láncolat első clustereinek a számát letárolni, az már egyértelműen meghatározza az egészet, ezenkívül ez a megoldás nem követeli meg, hogy a file-ok fizikailag is folyamatosan helyezkedjenek el.

### 3. Gyökérkönyvtár

Ei helyezkedésében különbözik a többi könyvtártól, ezért kell külön megemlíteni, de a felépítésük ugyanolyan: minden egyes bennük tárolt file-hoz tartozik egy bejegyzés, ami tárolja a file nevét, kiterjesztését, utolsó módosításának dátumát és idejét, attribútumait, pontos hosszát és az általa elfoglalt cluster- láncolat első elemének sorszámát. A további könyvtárak tárolása megegyezik a közönséges file-okéval, míg ennek a helyét és hosszát a bootszektorban található adatok határozzák meg.

### 4. Az adatterület

Közvetlenül a gyökérkönyvtár után kezdődik és a lemez végéig tart.

A fílerendszer működését talán egy file-művelet részletes megvalósításának leírásával lehetne szemléltetni, pl. a C:\DOS\HELP\HELP.COM beolvasásával:

A gyökérkönyvtárban a DOS megkeresi a file útvonalának első könyvtárnevét (DOS), megnézi, hogy hányas clusterben van (legalábbis a kezdete), betölti, majd elkezd keresni benne az útvonal következő könyvtárnevét (HELP). Ha nem találta meg, megnézi a FAT-ben, hogy az első könyvtár (DOS) tartalmának listája elérte-e egy clusterben (a már betöltött cluster filevégi-e), ha van folytatása, akkor annak számát a FAT-ből már tudja, úgyhogy be-

tölti, és addig keres, míg a következő könyvtárnevet (HELP) meg nem találja. Ha megvan, akkor betölti azt, majd hasonló módon megkeresi benne a file bejegyzését (HELP.COM), és kiolvassa az első cluster számát. Ezután betölti ezt a clustert, majd megnézi a FAT-ben, hogy van-e folytatás. Ha igen, akkor azon is végrehajlja ugyanezt egészen addig, míg a file végére nem ér.

### A bootszektor felépítése:

Cím	Hossz
0 3	Egy ugróutasítás az adatterület mögé
3 8	Az operációs rendszer neve (pl. MSDOS5.0)
08h 2A	szektorok hossza byte-ban (DOS alatt mindig 200h)
0Dh 1	A clusterok hossza szektorban (DD-2, HD-1, Winchester-2..?)
0Eh 2	A fenntartott szektorok száma (DOS alatt csak a bootszektor)
10h 1	A FAT példányainak a száma (általában 2)
11h 2	A gyökérkönyvtár bejegyzéseinek a száma (1 bejegyzés 32 byte)
13h 2	A lemezen/partíción lévő szektorok száma, ha <65535, különben 0
15h 1	Média-azonosító 11111abc, ahol a = a lemez cserélhető b = 8 szektor/sáv c = kétfoldalas
16h 2	Egy FAT-példány mérete szektorban mérve
18h 2	Egy sávon lévő szektorok száma
1Ah 2	A fejek száma
1Ch 4	A bootszektor előtti szektorok száma (na igen, winchesteren nem ez a bootszektor a legelső)
20h 4	Az összes szektor száma, ha >=65536
24h 1	A drive száma, amiben a lemezt lormálták
25h 1	=0
26h 1	=29h, ollonórkód
27h 4	A lemez azonosítója (a CHKDSK "Serial number" néven írja ki)
2Bh 0Bh	A lemez címkeje
36h 8	A FAT azonosítója, "FAT12" vagy "FAT16"
3Fh	A betöltőkód

### A FAT-tábla felépítése:

Az előrelátás és áttekinthetőség szem előtt tartásával a DOS 1.0-t megíró szakember-gárda megalkotott egy olyan konstrukciót, amely ha bonyolult is, de nem tud több clustert kezelni 4078-nál. Szerencsére ez már csak floppyk esetén keseríti az életünket, egyszerűen van szerencsém bemutatni a DOS házi szörnyszülöttjét, a 12 bites bejegyzésekből álló FAT-táblát:

Itt két bejegyzésről jut három byte (2'12=3'8), ami egy kicsit nehézkessé teszi az információ kivakarását. A FAT első byte-ja ráadásul a média-azonosító, az

utána jövő két byte pedig 0FFh. Nem tudom, mi értelme az azonosítót itt is letárolni, amikor a bootszektorba is be van írva, de hát ez van, mindazonáltal ez a három byte lefogja a 0-s és az 1-es clusternek a logika szerint jutó helyeit, tehát egy ellentmondásba ütközünk. Ismerve a DOS tervezési filozófiáját, nyilvánvaló a megoldás: kezdjük a clusterok számozását kettesel. Az így lefoglalt első három byte után jönnek a clusterokhoz tartozó másfél byte-ok, amik a következő értékeket vehetik fel:

000	a cluster szabadon felhasználható
FF0-FF6	a cluster le van foglaltva valami okból
FF7	a clusterben fizikailag hibás szektor van, ezért használhatatlan
FF8-FFF	a cluster a láncolat utolsó tagja egyéb a cluster ol van foglaltva, és ez a szám mutatja, hogy hányas számú jön utána a sorban

A FAT-ben lévő byte-okat úgy értelmezhetjük a legkönnyebben, ha fordított bitsorrendben írjuk fel őket, levágjuk a minket érdeklő 12 bitet, majd ezt írjuk vissza rendes alakba. Ha tehát egy 12 bites FAT byte-jai így jönnek sorba:

FD FF FF	(ez nem cluster-adat)
12 34 56	(2. és 3. cluster)
F7 0F 00	(4. és 5. cluster)
F8 xF	(6. cluster)

ami fordított bitsorrendben felírva így néz ki:

01001000	00101100	01101010
11101111	11110000	00000000
00011111	1111—x	

Ez felbontva 12 bites darabokra

010010000010	110001101010	(412 563)
111011111111	000000000000	(FF7 000)
000111111111		(FF8)

a következőt jeleníti:

Ez a lemez kétfoldalas, cserélhető, nem 8 szektoros (a média-azonosítóból), a 2-es számú cluster után a file-ban a 412h-s jön (12 x4), a 3-as után az 563h-s (3x 56), a 4-es hibás (F7 xF), az 5-ös szabad (0x 00), a 6-os pedig a file utolsó clustere (F8 xF).

Egy módszer az n. clusterhez tartozó érték kinyerésére. Olvassuk be a FAT-et egy tömbbe, majd gyűjtjük ki a FAT ((n\*3) shr 1) címén kezdődő szót:

```
mov ax,n
mov bx,ax
add bx,bx
add bx,ax
shr bx,1
mov dx,word ptr FAT[bx]
Ha n páros, dobjuk el a felső számjegyet, ha pedig páratlan, akkor az utolsót:
test al,1
jnz l1
and dx,0111h
jmp l2
l1: shr dx,4
l2:
```

Célszerű a FAT-ből csak a szükséges szektorokat beolvasni, javasolt 3-at vagy annak valamelyik többszörösét, mert 512 és 1.5 legkisebb közös többszöröse 3\*512.

A DOS 3.0-ban kijött egy olyan változat-

tás, amely enyhítette egy kicsit a helyzetet: a 16 bites FAT. Ez már 65518 clustert tud kezelni és a címszámlálása is egyszerűbb. A fenti különleges kódokat kiegészítették egy F-fel, így a lehetséges értékek a következők:

0000 üres  
0FFF0-0FFF6 foglalt  
0FFF7 hibás  
0FFF8-0FFFF file-vége  
egyéb mulat a következőkre

Az első byte itt is a média-azonosító, és itt is az első két cluster helye van feltöltve FF-fel, így a lenti cluster-kiutalást itt a következő FAT valósítja meg:  
FD FF FF FF 12 04 63 05 F7 FF 00 00 F8 FF ...

Itt, mivel minden clusterre 2 byte jut, nincs szükség a lentihez hasonló bitfacsarásra, az n. clusterhez tartozó szó a 2\*n. byte-on kezdődő szó lesz.

A gyökérkönyvtár 32 byte-os bejegyzések-ből áll, amelyek felépítése a következő:

Cím	Hossz	
0	8	a file neve, az első byte értékei:
	00	a bejegyzés üres
	0E5h	a bejegyzés törölve volt
	05	a file létezik, de a nevének első karaktere 0E5h egyéb a bejegyzés egy file-t azonosít
8	3	a file kiterjesztése
0Bh	1	attribútumok, ugyanaz mint a DOS leírásban
	Bit	Jelentés
	0	Read Only
	1	Hidden
	2	System
	3	Lemez címké
	4	Könyvtár
	5	Archív
	6,7	Nem használja
0Ch-15h	0Ah	fenntartva
16h	2	a file utolsó módosításának ideje
	Bit	Jelentés
	0-4	másodperc/2
	5-A	perc
	B-F	óra
18h	2	a file utolsó módosításának dátuma
	Bit	Jelentés
	0-4	nap
	5-8	hónap
	9-F	év utolsó két számjegye
	1Ah	2 a file első clusterének sorszáma
1Ch	4	a file hossza byte-ban

Ezek alapján egy floppy felosztása a következő:

	Hossza	szektorban
Bootszektor	1	
FAT 1		a bootszektorban
FAT 2		ugyanannyi mint a FAT 1
Gyökérkönyvtár		a bootszektorban
Adatterület		az összes többi

A winchestereken is hasonlóan alakult az adatok tárolása, de ott lehetőség van arra, hogy több drive-ot (partíciót) "szimuláljon", melyeknek saját bootszektoruk, FAT-táblájuk stb. van. Mivel minden egyes partíción lévő file-rendszer független a többiétől, ezért lehetőség van arra is, hogy több partíció kialakításával többféle operációs rendszert tarthassunk ugyanazon a gépen. Ehhez természetesen az operációs rendszereknek el kell fogadniuk azokat a formai megkötéseket, amelyek kijelölik az őket tartalmazó partíció helyét és méretét. Tudniuk kell úgy is működnie, hogy a bootszektor (ill. a megfelelő más oprendszereknek) nem a lemez elején helyezkedik el. A DOS-nál például ezt lehetővé a bootszektor 1Ch offsetjén lévő el-

tolási érték teszi, ami megmondja a rendszerbetöltő rutinnak, hogy mennyivel van a DOS-partíció eltolva a lemez kezdetétől, ill. az összes szektor száma, ami a felhasználható lemezterület méretét adja meg. Természetesen valaminek arról is gondoskodnia kell, hogy az indítandó oprendszer betöltője a memóriába kerüljön és elindulhasson. Ezt a DOS esetén a partíciós táblának is nevezett Master Boot Record (MBR) látja el. Ez is 0:7C00-ra töltődik, mint a bootszektor, de ez csak a partíciók helyéről tartalmaz információkat. Négy partíciót képes kezelni, ezek adatai egy-egy 16 byte-os blokkban vannak elhelyezve 1BEh, 1CEh, 1DEh, 1EEh offseten a következő elrendezésben:

Cím	Hossz	Jelentés
0	1	0-Nem bootolható 80h-Bootolható
1	1	A partíció kezdetének lejárta
2	2	A partíció kezdetének sáv- és szektorszáma olyan formában, mint az INT 13h paraméterezésében a CX
4	1	A rendszer típusa
5	1	Partíció végének lejárta
6	2	A partíció végének sáv- és szektorszáma a lenti formában
8	4	A partíció kezdetének logikai szektorszáma
0Ch	4	A partíció végének logikai szektorszáma

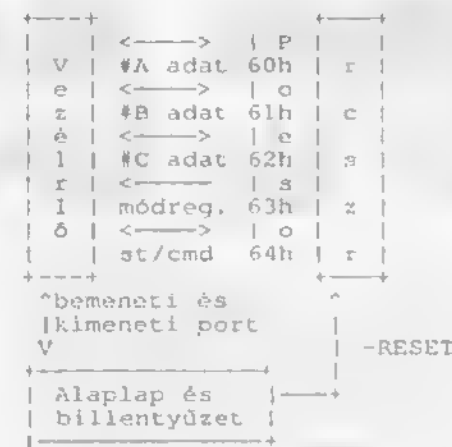
Ez az elrendezés többé-kevésbé ellogodottnak tekinthető, legalábbis a Linux és az OS/2 betöltője is ezt használja.

A példaprogram most a mérel és az olvashatóság kedvéért Pascalban írt írv, bár a lemezkezelésre csak a BIOS-t használja. A program egy drive file-struktúráját jeleníti meg, a kijelöltécezt mozgatva az egyes file-ok adatait kérdezhetjük le, a könyvtárak neveit töltött ENTER-t nyomva azok tartalmát nézhetjük meg. A cikkhez szorosan véve csak a drive adatainak kiolvasása, a ReadClu, a NextClu és a ParseDir eljárások kapcsolódnak.

A lemezkezelés kivétele után nézzünk egy olyan témát, amely a játékiprogramokon kívül elég ritkán kerül ugyan elének, de ott viszonylag elég nagy jelentősége van: a billentyűzet alacsony szintű kezelését.

A billentyűzet és a hangszóró illesztését XT-kben egy 8255, AT-kben pedig egy 8042, vagy valami ezekkel kompatibilis IC vezérli, amelyet a funkciója alapján PPI-nek (Programmable Peripheral Interface) neveznek. Ez tulajdonképpen egy perifériaillesztésre tervezett processzor, amelynek három, egymástól függetlenül vezérelhető csatornája van, amik a billentyűzethez, a hangszóróhoz, a kazettás egységhez és a konfigurációs kapcsolókhoz vannak rendelve. (Konf. kapcsolók az XT-n voltak, kazettás egység pedig már ott sem.) A hangszóró vezérléséről már pár számmal ezelőtt már jelent meg egy részletes cikk, úgyhogy itt most főleg a billentyűzet programozása kerül ismertetésre. A PPI-től porton keresztül érhetjük el: a működési módot a 63h-n állíthatjuk be, a vezérlőnek parancsokat a 64h-n adhatunk, itt olvashatjuk ki a vezérlő állapotbitjeit is, a csatornához pedig a 60h..62h portokon léphetünk hozzá. A 60h port szolgál még a vezérlővel való kommunikáció során adat-regiszterként is. Beállítható, hogy a bemenetek megjelenő adatot a vezérlő a processzornak egy I/O1-es hardver megszakítással jelezze (válasz módban ez alap esetben INT9).

A rendszer blokkdiagramja kb. így néz ki:



Az A csatorna a billentyűzethez van rendelve, a B-vel a busz figyelését és a hangszórót érhetjük el. A C csatorna csak XT-n volt megvalósítva, ott a dipswitch-eket lehetett vele lekérdezni.

A vezérlő az alaphoz egy kimeneti és egy bemeneti porton csatlakozik, ezek bitkiosztása a következő:

Bit	Jelentés
7	billentyűzet tilva
6	CGA=0, MDA=1
5	rendes beállítás=0, teszt mód=1. A teszt mód egy jumperrel állítható, ekkor a billentyűzet csatlakozóján betölt egy programot 0:500h-ra, a program hosszát az első két byte-on várja
4	az alaplapon lévő RAM mennyisége 1=640K, 0=512K
3-0	foglalt

A kimeneti port bitkiosztása:

Bit	Jelentés
7	a billentyűzet adatvonala
6	a billentyűzet órajel-vonala
5	0 = a bemeneti puffer tele van
4	0 = a kimeneti puffer üres
3,2	BIOS-lüggő, általában a Turbo-gomb és a bootolási jelszó-ellenőrzés van ide kötve
1	az A20-as címvonal használatának engedélyezve
0	a processzor -RESET vonala

A kimeneti vonalak nyitott kollektoros meghajtókkal vannak megvalósítva, így ha a vezérlő a billentyűzet vonalain magas jelet ad ki, akkor azt a billentyűzet minden további nélkül le tudja húzni alacsonyba, ezzel lehetővé válik a billentyűzet és a vezérlő közötti kétirányú adatforgalom, és így már van értelme a kimeneti portol visszaolvasó parancsoknak.

A vezérlőt a processzorhoz kapcsoló portok funkciói:

**60h**  
Olvasásnál a billentyűzetről jövő adatokkal kapjuk itt, illetve ha a billentyűzetnek vagy az illesztőnek olyan parancsot adunk, amire az valamit választ, azt is itt kapjuk meg. Írásnál vagy a billentyűzetnek adunk itt parancsot, vagy pedig ha előzőleg az illesztőnek adtunk a 64h-s porton, akkor itt a hozzá tartozó adatokat adhatjuk ki. Csak akkor olvassuk, ha a státuszport (64h) 0.bitje 1, 1rni pedig csak akkor írjuk, ha a státuszport 1. bitje 0.

A billentyűzet a következő parancsokat ismeri:

ED nn A váltók ledjeit állíthatjuk be nn alsó három bitjével



bit 2 Caps	
1 Num	
0 Scroll	
EE	Diagnosztikai parancs, a billentyűzet válaszul ugyan-csak EE-t ad vissza.
EF	NOP, később felhasználásra fenntartva
F0 nn	A billentyűzet-vezérlő állapot használt kódrendszert állítja be ill. kérdezi le nn-től függően:
0	lekérdezés
1,2,3	az nn. mód beállítása (alap=2)
F2	A billentyűzet azonosítóját (2 byte) adja vissza
F3 nn	Az billentyűismétlési sebességet állítja be nn bitjei szerint:
	bit 6..5 kezdeli várakozás
	4..0 ismétlési sebesség
F4	Engedélyezi a billentyűzetet
F5	Letiltja és alapállapotba hozza a billentyűzetet
F6	Beállítja a billentyűzet alap-állapotát
FE	Újra küldeti az utolsó billen-lyű kódját
FF	Teljes reset-et hajt végre

A billentyűzet válaszüzenetel:	
00,FF	Lenyomtak valamilyen gombot, de több másik lenyomva tartott gomb miatt nem tudja, hogy melyiket
FE	Nem tudta venni az utoljára küldött adatot, küldjük újra
FA	Ismétlés és ellenőrzés kivételével ezzel nyugtázza a kapott parancsokat
FC,FD	Az önellenőrzés során hibát talált
EE	Ellenőrzési kérelemre adja válaszul
AA	Az önellenőrzés nem talált hibát

61h	A busz figyelését és a hangszórót vezérelhetjük, illetve kérdezhetjük le.
Írásnál:	
Bit Jelentés	
7 IRO 0 reset	
6-4 Foglalt	
3 IOCHCK figyelése engedélyezve	
2 Paritásellenőrzés engedélyezve	
1 Hangszóró engedélyezve	
0 Az időzítő 2. csatornájánál a hangszóróra vezeti	
Olvasásnál:	
Bit Jelentés	
7 Paritáshiba	
6 IOCHCK aktivizálódott (kártya hardverhiba)	
5 Az időzítő 2. csatornájának kimenete	
4 Mindon frissítésnél átbillen	
3 IOCHCK ellenőrzés engedélyezve van-e	
2 Paritásellenőrzés engedélyezve van-e	
1 A hangszóró kimenetének állapota	
0 Az időzítő 2. csatornája a hangszóróra van-e kötve	

62h	XT-n a buszfigyelést lehetett vele lekérdezni
Bit Jelentés	
7 RAM paritásellenőrzés	
6 Buszellenőrzés	
5 Az időzítő 2. csatornájánál	
4 Foglalt	
3,2 RAM mennyisége	

1	Koprocesszor van
0	Bemérési mód
63h	Itt a PPI működési módját állíthatjuk be (Egyes források más funkciókat tulajdonítanak neki, szerintünk az XT alaplaponk dipswitcheit lehet írni?/olvasni rajta)
	A módbeállítás a következő bitkiosztással történhet:
Bit Jelentés	
7 PPI aktiv. alap=1	
6,5 Az A port (billentyűzet) módja, alap=0	
4 Az A port iránya 1=input(alap) 0=output	
3 A C port 7..4. bitjének iránya, alap=1	
2 A B port módja, alap=0	
1 A B port iránya, alap=0	
0 A C port 3..0. bitjének iránya, alap=1	
	Az alapérték 99h, nem igazán érdemes elállítani, ugyanis az alaplap ennek megfelelően van tervezve.

64h	Olvasásnál az vezérlő státuszregisztere:
Bit Jelentés	
7 Paritáshiba a billentyűzetről jövő adatban	
6 Nem jött időben az adat	
5 Nem sikerült időben kiküldeni az adatot	
4 =0 a billentyűzet le van tiltva	
3 =1 a 60h-n lévő regiszterben parancskód van =0 a 60h-n lévő regiszterben adat van	
2 A rendszer önellenőrzése nem talált hibát	
1 a vezérlő bemeneti regisztere (64h, adat 60h) tele van (parancs a 8042-nek)	
0 a kimeneti regiszter (60h) tele van (adat a programunknak)	
	Írásnál az vezérlő bemeneti regisztere, (Ide kell adni a parancskódot, az adatot pedig a 60h-ra) A vezérlő parancsal a következők:

20-3F	Kiolvassa a parancs alsó öt bitje által címzett byte-ot a 8042 belső RAM-jából
60-7F nn	Beírja a parancs alsó öt bitje által címzett byte-ba nn-t

	A parancs telepítése a következő:
Bit Jelentés	
7 Foglalt, mindig 0	
6 A kapott kódokat XT stílusúra alakítja	
5 8 bites kódokat generál	
4 Billentyűzet letiltva	
3 Hagyja figyelmen kívül a billentyűzetzárát	
2 Az állapotregiszter 2. bitjét állítja/törli	
1 Foglalt, mindig 0	
0 Generáljon megszakítást, ha a kimeneti puffer tele van (INT9-IRO1)	

	A parancsok:
AA	Önellenőrzést kér, ha minden rendben, 55h-t, ha hibát talált, FCh-t ad vissza a 60h-s porton
AB	Az illesztőt ellenőrzi. A visszaadott értékek jelentése: 0 = minden rendben 1 = az órajel vonala 0-ba ragadt 2 = az órajel vonala 1-be ragadt 3 = az adatvonal 0-ba ragadt 4 = az adatvonal 1-be ragadt
AC	Diagnosztikai parancs, visszaadja a 8042 RAM-ját, a kimeneti és a bemeneti port értékét és egy státuszót
AD	Letiltja a billentyűzetet

AE	Engedélyezi a billentyűzetet
C0	Kiolvassa a bemeneti portot
D0	Kiolvassa a kimeneti portot
D1 nn	nn-1 kilrja a kimeneti portra
E0	Beolvassa a vonalnak állapotát bit0 = billentyűzet órajele bit1 = billentyűzet adatvonala
F0-FF	nn Ezzel a parancssal alacsonyra húzzuk a kimeneti portnak azokat a bitjeit (0..3), ahol nn adott bitje 0. A 0.bit a processzor RESET vonala, 286-on ezzel lehetett védett módból visszatérni. Vigyázzunk! A kimeneti port bitjeit ne húzzuk 6 mikroszekundumnál tovább alacsonyra!
	A billentyűzet-illesztőt bootoláskor a BIOS felprogramozza, és általában nem is igen van szükség ennek megváltoztatására, úgyhogy a tényleges gyakorlatilag csak LED-ek állapotának és a billentyűismétlés sebességének az állítására lesz szükségünk, meg arra, hogy egy billentyű lenyomásakor INT9 hajlódik végre, a billentyűzetről jövő adatot pedig a 60h porton kapjuk, ennek az adatnak az értelmezéséhez viszont tudnunk kell egyet s mást a billentyűzetről is.

Kezdetben vala a csak XT-hez illeszthető 84 gombos billentyűzet, amelynek a működése abban merült ki, hogy ha vezérelni tudta az óra- és adatvonalakat, akkor billentyű lenyomásakor annak ún. scan-kódját, felengedésekor pedig a (scan-kód or 80h)-t továbbította az illesztő felé. Ez még egyirányú átvitel volt, ami csak az AT-nél lett kétirányúra alakítva. Ekkor a billentyűzet már képes volt parancsokat fogadni és végrehajtani, de az általa szolgáltatott adatok nem különböztek az XT-s változatától. A 101/102 gombos billentyűzetek megjelenésével viszont egyrészt megváltozott a billentyűzet belső teleplése, és ezzel a billentyű kódjai is (a billentyűzet képes ezeket a kódokat is továbbítani, a BIOS által kialakított beállítás szerint viszont automatikusan átalakítja ezeket a régi scan-kódokra). Ez megoldotta a kompatibilitási gondokat, viszont nem adott megoldást az új gombok kezelésére, tehát be kellett vezetni a több-byte-os billentyűkódokat. Ez elkerülhető lett volna, mert a régi módszer is lehetővé tett volna 128 billentyűt, de ekkor ami program használta pl. a numerikus billentyűzet iránybillentyűit, az nem tudta volna használni a különálló iránybillentyűket. Így viszont pl. a numerikus fel-billentyű scan-kódja 48h, míg a másikat E0h 48h, amiből a régi programok az E0-la nem tudnak mit kezdeni, de a 48h-t felismerik. Ugyanígy a billentyű felengedésekor E0h C8h-t kapunk. Ez a billentyűzet működési módjai közül csak az első, a másik kettő viszont nem kompatibilis a régi rendszerrel, ezekben a módokban ugyanis a billentyűkhöz más kód tartozik, a felengedést pedig úgy jelzik, hogy a billentyűkód előtt egy F0-t is kapunk. A 2. és a 3. mód nagyjából ugyanaz, csak egy-két billentyű kódja más, eddig a programok bonyolításán kívül nem sok értelme láttam. A billentyű kódjai: (Az 1. az XT-s ill. az alapbeállítás szerinti scan-kód, a 2. a 2. mód szerinti, a billentyű neve előtti K a numerikus billentyűzetben lévő billentyűre utal.)

1.	2.	Key	1.	2.	Key
01	76	Esc	1	02	16
03	1E	2	1	04	26
05	25	4	1	06	2E
07	36	6	1	08	3D
09	3E	8	1	0a	46
0b	45	0	1	0c	4E

0d	55	+	=	0e	66	bkspace
0f	0d	Tab		10	15	Q
11	1d	W		12	24	E
13	2d	R		14	2c	T
15	35	Y		16	3c	U
17	43	I		18	44	O
19	4d	P		1a	54	!
1b	5b			1c	5a	Enter
1d	14	Ctrl		1e	1c	A
1f	18	S		20	23	D
21	2b	F		22	34	G
23	33	H		24	3b	J
25	42	K		26	4b	L
27	4c	:		28	52	*
29	0e	-		2a	12	Shift L
2b	5d	\		2c	1a	Z
2d	22	X		2e	21	C
2f	2a	V		30	32	B
31	31	N		32	3a	M
33	3c	.		34	49	.
35	4a	/		36	59	Shift R
37	7c	K		38	11	Alt
39	29	space		3a	58	CapsLock
3b	05	F1		3c	06	F2
3d	04	F3		3e	0c	F4
3f	03	F5		40	0b	F6
41	83	F7		42	0a	F8
43	01	F9		44	09	F10
45	77	NumLock		46	7e	ScrLock
47	6c	Home	[7]	48	75	-
49	7d	PgUp	[9]	4a	7b	K -
4b	6b	-	[4]	4c	73	-
4d	74	-	[6]	4e	79	K +
4f	69	End	[1]	50	72	-
51	7a	PgDn	[3]	52	70	Ins
53	71	Del	[.]			
57		F11				
58		F12				
Right-Alt				e0	38	
Right-Ctrl				e0	1d	
PrintScreen				e0	2a	e0 37
Shift-PrScn(SysRq)				e0	37	
Ctrl-PrScn(SysRq)				e0	37	
Alt-PrintScreen				54		
Pause				e1	1d	45 e1
				9d	c5	
Ctrl-Pause(Break)				e0	46	e0 c6
Insert				e0	53	
Shift-Insert				e0	aa	e0 52
Delete				e0	53	
Shift-Delete				e0	aa	e0 53
				e0	4b	
Shift-_				e0	aa	e0 4b
Home				e0	47	
Shift-Home				e0	aa	e0 47
End				e0	4f	
Shift-End				e0	aa	e0 4f
_				e0	48	
Shift-_				e0	aa	e0 48
-				e0	50	
Shift-				e0	aa	e0 50
PageUp				e0	49	
Shift-PageUp				e0	aa	e0 49
PageDown				e0	51	
Shift-PageDown				e0	aa	e0 51
-				e0	4d	
Shift-				e0	aa	e0 4d
K Enter				e0	1c	
K /				e0	35	
Shift-K /				e0	aa	e0 35

Természetesen lehetőség van a billentyűzet BIOS-szerű kezelésére is, az ehhez kapcsolódó funkciókat az INT 16h-val érhetjük el:

#### Karakter olvasása

Bemenet: AH=0  
 Kimenet: AH=scan kód,  
 AL=ASCII kód. Ha nincs lenyomva billentyű, megvárja.  
 Kész karakter jelzése  
 Bemenet: AH=1  
 Kimenet: ZF=1, nincs kész karakter

AH,AL ugyanaz, mint a 0-s szolgáltatásnál. Hiába adta vissza a karakter kódját, az mindaddig a pufferben marad, míg a 0-s szolgáltatással onnan ki nem olvassuk.

#### Váltoállapotok lekérdezése

Bemenet: AH=2  
 Kimenet: AL= a váltók állapota  
 Bit Jelentés  
 7 Insert mód  
 6 Caps Lock aktív  
 5 Num Lock aktív  
 4 Scroll Lock aktív  
 3 Alt lenyomva  
 2 Ctrl lenyomva  
 1 Bat shift lenyomva  
 0 Jobb shift lenyomva

A billentyűzet kezeléséhez tartozik még 38 byte a 40h-n kezdődő szegmensben, ezek a következők:

40h:17h A váltók állapota ugyanabban a formában, mint az INT 16h/AH=2-nél

18h További adatok a váltókról

Bit Jelentés  
 7 Ins lenyomva  
 6 Caps Lock lenyomva  
 5 Num Lock lenyomva  
 4 Scroll Lock lenyomva  
 3 Pause aktív  
 2-0 nem használt

1Ah Offset a BIOS billentyűzetpufferének kezdetére. Innen olvassa ki a BIOS a következő billentyű kódját 1Ch Offset a BIOS billentyűzetpufferének a végére, ide teszi a BIOS INT 9 rutinja az új billentyű kódját

1Eh A BIOS billentyűpuffere, 16\*2 byte, ciklikusan van szervezve, tehát a billentyűkódok címet a puffer végén: ..., 36h, 38h, 3Ch, 1Eh, ... Az INT 16h is ezt a puffert használja, tehát a puffer végére mutató szót (1Ch) megfelelően beállítva és a puffer tartalmába a kívánt billentyűk kódjait belrva billentyűzetbemenetet szimulálhatunk.

A példaprogram az eredeti billentyűkezelő rutin feladatát látja el (többé-kevésbé, ui. egy pár Alt-os és Ctrl-os kombinációt nem ismer, ezenkívül nem különbözteti meg a numerikus billentyűket a rendszertől), az INT 9-en lévő része fogadja a bejövő kódokat, átalakítja ASCII-be és botosztja a BIOS pufferébe. Az INT 16h-n lévő rutin minden egyes kiolvasáskor lép-től egygel a Lock-ok ledjeit, és megszólatlja a beépített hangszórót, amit az INT 8-on lévő rutin halgattat el max. 1/18-ad másodperc múlva. A program memóriából való eltávolítása nincs megvalósítva, úgy-hogy indításakor fontos dolgokat ne nagyon tartsunk a memóriában (bár a Turbo Pascal és NC 4.0 működik vele is!)

Igazság szerint saját billentyűkezelő használatának csak akkor van értelme, ha a billentyűk lenyomásának és felengedésének az időbeli elhelyezkedése is fontos és egyszerre több billentyű is lehet lenyomva (pl. játékoknál nem árt, ha nem kell megállni ahhoz, hogy lőni tudjunk), vagy ha a védelmünk jelszóbekérő részét szeretnénk egy kicsit nehezebben nyomkövethetővé tenni. (Ez utóbbi kicsit idejétmúlt fogás, mert pl. a Soft-Ice saját kezelőt használ).

A következő számban a soros és a párhuzamos ílesztőről lesz szó, kicsit kiemelve az egér portszerű programozását, mind BIOS- , mind hardverszinten - de most viszont jönnek a szokásos példaprogramok, amelyekről eddig sem menekültetek:

```

program Pelda_4A;
uses crt, dos;
const drive = $80;
      maxfiles = 500;
      maxclu = ($200*100)-1;
      attribs :array[0..5] of char=
        ('r','h','s','v','d','a');
type filerec = record
      name :string[8];
      ext :string[3];
      size,dt :longint;
      firstclu :word;
      attr :byte;
    end;
screen = array[0..24,0..79,0..1]
      of char;
var partnpos, rootpos, clu2pos :longint;
    buf :array[0..maxclu]
      of byte;
    bufch :array[0..maxclu]
      of char;
    absolute buf;
    scr :Screen;
    absolute $b800:0;
heads,sectors :byte;
clusize,fats :byte;
actclu,fatsize :word;
fat16 :boolean;
f:array[1..maxfiles] of filerec;
if :filerec;
dtm :datetime;
fnum,entries,a :integer;
key :char;

```

```

procedure ReadClu(n:longint);
| Beolvas egy clustert az n. szektor-
  tól a gyökérkönyvtárat is egy
  clusternek veszi |
var tr,m :word;
    hd,sc,q:byte;

```

```

begin
  q:=clusize;
  if q<3 then q:=3;
  if n=rootpos then q:=entries div 16;
  inc(n,partnpos);
  m:=heads*sectors;
  tr:=n div m;
  n:=n mod m;
  hd:=n div sectors;
  sc:=(n mod sectors)+1;
  asm
    mov ah,2
    mov al,q
    push ds
    pop es
    mov bx,offset buf
    mov cx,tr
    xchg ch,cl
    shl cl,6
    or cl,sc
    mov dh,hd
    mov di,drive
    int 13h
  end;
end;

```

```

function NextClu(n:word):word;
| Megadja az n. cluster után követke-
  zőnek a számát |
var m :word;
begin
  if fat16
  then begin
    ReadClu(1+(n div 256));
    move(buf[2*(n mod 256)},m,2);
  end
  else begin
    ReadClu(1+3*(n div 1024));
    n:=n mod 1024;
    move(buf[(3*n) div 2],m,2);
    if (n and 1)=0
    then m:=m and $0fff
    else m:=m shr 4;
  end;
  NextClu:=m;
end;

```

```

function LwCase(c:char):char;
| Kisbetűsít |

```



```

begin
  if ('A'<=c) and (c<='Z')
  then LwCase:=chr(ord(c)+32)
  else LwCase:=c;
end;

procedure ParseDir;
{ Beolvassa az actclu. clustert és
  értelmezi mint könyvtárat }
var i,l :longint;
    j,k :integer;
begin
  j:=1;
  i:=actclu;
  repeat
    actclu:=i;
    if i=0
    then ReadClu(rootpos)
    else ReadClu(clu2pos+
      clusize*(i-2));
    l:=(16*clusize)-1;
    if actclu=0 then l:=entries;
    for i:=0 to l do
      if not(buf[i*32] in {0,6e5})
      then with f[j] do begin
        name:='';
        for k:=0 to 7 do
          if buf[i*32+k]<>32
          then name:=name+bufch[1*32+k];

        ext:='';
        for k:=8 to 10 do
          if buf[i*32+k]<>32
          then ext:=ext+bufch[1*32+k];

        move(buf[i*32+$16],dt,4);
        move(buf[i*32+$1a],firstclu,2);
        move(buf[i*32+$1c],size,4);
        attr:=buf[i*32+$0b];
        if name<>'.' then inc(j);
      end;
      i:=NextClu(actclu);
      k:=i and $0fff;
    until ($if0<=k) and (k<=$fff);
    fnum:=j-1;

    for i:=1 to fnum do
      if (f[i].attr and $10)=0
      then with f[i] do begin
        for j:=1 to length(name) do
          name[j]:=LwCase(name[j]);

        for j:=1 to length(ext) do
          ext[j]:=LwCase(ext[j]);
      end;

      for j:=1 to fnum-1 do
        for k:=j+1 to fnum do
          if ((f[j].attr and $10)=0) and
            ((f[k].attr and $10)>0)
          then begin
            tf:=f[j];
            f[j]:=f[k];
            f[k]:=tf;
          end;
      end;

p r o c e s s i n g
WriteXY(x,y:byte;ff:filerec);
{ Az x,y pozícióra (0..4,0..24) kiírja
  ff nevét és literálesztését }
var n :byte;
    s :string;
begin
  x:=x*15;
  s:='';
  for n:=1 to length(ff.name) do
    s[n]:=ff.name[n];
  for n:=1 to length(ff.ext) do
    s[n+9]:=ff.ext[n];

  for n:=1 to 12 do
    scr[y,x*n-1,0]:=s[n];
  end;

procedure Bar(x,y,c:byte);
{ Az x,y pozícióra leír szoveg színei
  c-re állítja }
var n :byte;
begin
  x:=x*15;
  for n:=1 to 12 do
    scr[y,x*n-1,1]:=chr(c);
  end;

procedure Disp(ff:filerec);
{ Az alsó sorban megjeleníti ff
  adatait }
var a :integer;
begin
  WriteXY(0,24,ff);

  gotoxy(15,25);
  write(ff.size:12);

  for a:=5 downto 0 do
    begin
      gotoxy(32+a*4,25);
      if (ff.attr and (1 shl a))=0
      then write(attrs[a])
      else write(upcase(attrs[a]));
    end;

  unpacktime(ff.dt,dtm);
  gotoxy(49,25);
  with dtm do
    write(year:4,'-',month:2,'-',day:2);

  gotoxy(64,25);
  with dtm do
    write(hour:4,' ',min:2,' ',sec:2);
  gotoxy(80,25);
end;

begin
  partnpos:=0;
  heads:=1;
  sectors:=1;
  clusize:=1;
  entries:=16;
  ReadClu(0); { W: partíciós tábla,
               F: bootsektor }

  if drive>=$80 then
    begin
      move(buf[$1c6],partnpos,4);
      asm
        push ds
        pop es
        mov ax,0201h
        mov bx,offset buf
        mov cx,word ptr buf[1c0h]
        mov dh,byte ptr buf[1bfh]
        mov dl,drive
        int 13h
      end; { W: bootsektor }
    end;

  move(buf[$0d],clusize,1);
  move(buf[$10],fats,1);
  move(buf[$11],entries,2);
  move(buf[$16],fatsize,2);
  move(buf[$18],sectors,1);
  move(buf[$1a],heads,1);
  fat16:=lbuf[$3a]-ord('5');
  rootp a:=fats*fatsize+1;
  clu2pos:=rootpos+(entries div 16);

  actclu:=0;
  repeat
    ParseDir;

    textattr:=7;
    clrscr;
    textattr:=$70;
    for a:=12 to 79 do
      scr[24,a,1]:=chr($70);
    Bar(0,24,$7f);

    if inum>120 then inum:=120;
    for a:=1 to inum do
      WriteXY((a-1) div 24,
              (a-1) mod 24,f[a]);

    a:=0;
    Bar(0,0,$7F);
    Disp(f[1]);
    repeat
      repeat
        key:=readkey;
        until key in
          [#27,#13,#75,#77,#72,#80];
      Bar(a div 24,a mod 24,$7f);
      Disp(f[a+1]);
    until key in [#27,#13];
    actclu:=f[a+1].firstclu;
    until key=#27;
    textattr:=7;
    clrscr;
  end.

; EXAMPL4B.ASM
.286
delay macro
local l1
mov cx,2000h
loop l1
endm

l1:

code_seg segment
assume cs:code_seg
assume ds:code_seg
org 100h
jmp init

old_16 dd ?
old_8 dd ?

shift dw 0
ctrl db 0
alt db 0

led db 1

new_8 proc far
assume cs:code_seg
assume
ds:nothing,es:nothing
pushf
push ax
in al,61h
and al,0fch
out 61h,al
pop ax
popf
jmp old_8
endp

new_16 proc far
assume cs:code_seg
assume ds:nothing
assume es:nothing
pushf
pusha
cmp ah,0
jne orig_16

mov al,0edh
out 60h,al
delay
mov al,led
out 60h,al

push ax
push bx
push es
mov ax,bios_data
mov es,ax
assume es:bios_data
mov bx,bufstartpos
cmp byte ptr es:[bx,0dh]
mov bl,8
jne no_enter
mov bl,12

```





Mindenkii szeretettel köszöntök a nyári szünet előtti utolsó, kutyalutiban készült házilái Postában. A kutyafuttában készülésemnek több oka is van: egyrészt mihegyt elkészült, elvonulhatok valami víz mellé ebből a száunából, hogy ott jó szokásom szerlni Gauloise-reklámemberkeni lénykedjek ('Ma végre azt csinálhatom, amihez igazán kedvem van. Semmit...'), másrészt meg a Müller bohózta a kutyáját. Rögton egy mentegelőzéssel kezdeném: a múltkorban erre járt egy igen szépnév ember (Sörösnek hívták), és a hűtőszekrényben letétben helyezett nekem egy doboz sört, valamint egy levelet (színlén a hűtőszekrényben), amit meg kellett volna válaszolnom a barátnőjének. Az értékes ajándékok megkaptam (köszí), és haszonnal lorgattam egy ideig. A levéllel azonban némi problémák adódtak, ugyanis állatam ismeretlen időskba diffundált. Nélan valaki kidobta a hűtőből. Szóval, kedves ismeretlen Hölgy, nem azért nem válaszolom meri bunkó vagyok (pontosabban nem csak azért), hanem mert ismeretlen telések eltávolították levélkédel a hűtő viszonylagos biztonságából. Mostani számunkban tolylatom az ismeret(t)terjesztő CD-k bemutatását: a THE HOME BREWING GUIDE még nem érkezett meg, de ugyanolyan nagy tárháza az okossá-goknak a most bemutatásra kerülő TAO OF COW is. Nagylelkűségem újabb bizonyítéka lesz a nyári dupla szám extra meglepetése; a jelentős tollnok (szerénységem tiltja, hogy eláruljam kllétét) és a szánelmas vonalhúzogató (a Müller) nagy fába vágja lejszójét, midőn felváltatta, hogy egy ismeretterjesztő CD (én csak ilyenekkel foglalkozok) keretében bemutatja a tehenség többezer éves történelét az óskortól napjainkig. Az anyag lerveinek szerint a Mycrowsott Gnome-sorozatában fog napvilágot látni az igen frappáns THE ULTIMATE MULTIMEDIA COW HISTORY név alatt. A CoV-olvasóknak jutott osztályrészül az a hihetetlen szerencse, hogy elsőként pillanthatnak bele az első screenshotokba és szócikkbe.

A nyári folyamaton és tavaszi dolgozóm rovatkám rovatán közönségemnek véte szövegében, tehát karácsonyra esetleg azzal kedveskedhetek nektek, hogy a különszamoktól már egyetlen levél sem fog beleférni. Mostanra azért még akad égy pár...



## Logika + Laárvácska pour l'art

Hello Logika Boy-ai!

Mondd csak, ha olyan silány az a levél, akkor miért tetted be a Postaába? Hogy legyen viszonyítási alapjuk az olvasóknak, hogy a többi hozzá képest mennyivel sziporkázóbb poénokat tartalmaz? Ha to azt mondd: Kuka, én azt mondom: Hapci!

Azt hiszed, hogy jópola vátasz volt a színes nyomás? Hát nem volt az! Ugorj te egy újságárushoz (két kocsmá között csak akad egy). vegyél napilapokat kllóra, és nézd meg, hogy a totók színesek, a szöveg leher alapon lekte. Akl színes alapon nkaqa olvasni, az vogyen lel napszemüveget. To két verzióban is jelenhetne a CoV; BWCov és Color.

Biznisz: Mit is lrtál, mennyi nálad egy karton sör? Akkor ime ajánlatom: 1,5 \$ CD árat beszorozod a lortni árfolyamával, a kapott eredményt elosztod egy karton sör árával. (Tudod követni?) (Eddig igen.) Nos ennyit sört küldsz (Na, itt elakadtam.), én küldöm a CD-t, akár nagy tételben is. Azt írsz rá amit akarsz. (Féltollad van?)

Küldök egy könyvet. Az elejére lrtam, hogy mi érdemes megnézned benne. Válaszoddal a MATE-MESZÁROS szerzőpáros poénjait is minősítetted (A könyv fent említett urak '67-ben megjelent műve, ami ilyen kis humoroska. Tényleg be voltak jelölve benne, hogy mit kell elolvasnom, teljesen interaktív volt meg minden. Az olvasónvaló egy része különböző állatlajakkal, illetve az U és I alakú túllótt és tútetlen istállók közötti lényeges különbségekkel foglalkozott, továbbá volt égy 'Posta poénok' fejrtrár rész, amit a történeli hűség kedvéért lktalnék.' Sajnos, éjőn egy időszák minden ember életében, amikor nem tud már komoly újat alkotni, lejjődni, utat tőnni, hanem megreked. Velel is megtörténik ez majd, iam, egyszer. Az elmúlással nem lehet packázni, az jön.' Hm, Mely. Tudomásul vettem, azzal a lenntartással, hogy utat tőnni sosem állt szándékomban.)

Nem akarsz lolytatásos kalandregényt indítani a rovatodban? (Nem. Már van olyan több is: az újságban megválaszott levelekre érkező újabb levelek.) Az aktuális következő részeket mindíg az olvasók lrták a legjobbat díjaznd. Pl: Ahány elfogyasztott korsó sör van a szövegben, annyi db lemez. Kezdehénénk egy romanikus vadnyugati story-vál, pl: 'Cowboy elpatkol'. Hosszú életet lenne, minden kalandból élve kerülne ki, hogy ihass.

A hónap kérdése: Ha van a WD-emen illegálisan másolt sw, és kijön a sw rendő. akkor kénytelen ő elindítani, hogy megnézze, demó-, shareware-, jogtiszta sw-e. Ekkor azonban ő is jogtalanul használta. Question: egy cellában lógunk ülni, vagy méltányosságból elkülönítenek?

(Nem tudom, de javasolnám a koedukált célal: biztos sok közös témák lenne...)

Mielőtt a kindulás/kövelkeztetés-stilusod miatt kósztanák neked a "Logika házi doktora" címet, olvass el egy borzasztósságosan logikus történel.

Képzeldnek el egy darab talat, ami téglából van, magassága kb. 3m, szélessége kb. 4m, vastagsága = a tégl méretével. Tegyük egy macskát a fal egyik felére.

Kérdés: át tud o jutni a macska a fal egyik feléről a tal másik felére, és hogyan?

Válasz: Igen, úgy, hogy megkerüli a talat. (Idáig tudtad követni?) Tehát kijelenthetjük, hogy a macska bármikor megtud kerülni egy falat.

Egyszerűség: egy szoba nem más, mint 4 db egymáshoz illesztett tal.

Kövelkeztetés: egy macskát nem lehet bezárni egy szobába, mivel rögton 4 lehetősége van arra, hogy valamelyik fal megkerülésével klszabaduljon a helyiségből.

Ugye milyen logikus? Persze tudom, hogy megint illuminált állapotban olvasod ozi a levelet, és a hitelenség szikrája csillog a szemedben: hazamész, megismogatód a macskád (hogy DOROMBoljon), bevágod a szobába, és 3 napig rohángálsz körülötte, hogy mikor melyik oldalon fog letbukkanni. 3 nap után levonod a téves kövelkeztetésed: nem lap a gondolatmenet, mivel a macska nem tudott kijőnni. Pedig a logika igaz: a macska azért nem tudott kijőnni, mert meglevesztí a látszatvalóság, és az előbb ismertetett lehetőségről egyszerűen nem tud. Ezúton szeretném megköszönni, hogy a "Hölgyia" (?) című alkotásomat a széles nyilvánosság elő tártad. Nem gondoltam, hogy így teszek szeri országos hírnévre. (Jobb felt volna a Zsaru magazinban? Szondázunk és védünk!) Ha érkeznének az eredetre vásárlók, egy dedikált példányra számíthatnak. Vannak egyéb művelm is, de azokat nem küldöm el, még elpirulnál. Mivel a mű interpellálásával problémáld voltak (Azzal nem voltak. Az interpretálásával már inkább.) — az a real beállítottság hátránya — mellőkelem az elemzését is:

Az előzőekben látott (Ld. CoV 54 Posla), Magyarországon országos elismerést aratott lantasy típusú alkotás zűrös, zavaros, depressziós, kilátásnlan jövőjű magyar történelmi közegben született. Pozitív, hangulatnövelő érzelmi sugallatát hatásvadász módon éri el, a valamiért csak érdemes élni! életfilozófia: lartalommal. Pozitív motivációt tartalmaz a lassan lógó magyarság születési statisztikájának javítása céljából. Előhozza a gyermekkori trükkolatlantiban elraktározódott emlékképeket, mivel akkonban láplálkozásunk fő forrása, na végre etetés és jóllakok állapotot idézi fel. A mű lelélítésére a függőleges szimmetria a jellemző, ami az esztétikai harmónia és egyensúly fő követelménye. Az eredeti alkotás fehér ala-

pon golyóstolltechnikával készült, első publikációjá egy színes szaklap lókte leher oldalán került leközlésre a lehető legjobb olvashatóság végett. A szerző és alkotó (akr ez esetben ugyanaz a személy) hozzájárul a mű bármilyen lormában való sokszorosításhoz, klszinezéséhez akár világosbama, akár sötét vagy fekete színnel, egyéni lzés szerint.

E havi rejtvényem: milyen nemű az alábbi lantasy-mutáns? (Sajnálatos módon scannerünk elromolta magát, és szokásos üdülésöl tölti a szervizben. Eme szörnű malőr miatt némi törés következik beavatott grafikus/filozólusunk pályájának ivelésében, amennyiben az új, korszakalkító jelentésű karcolatát nem tárholom a Klsérdémöl elé.)

SANTA CSABA/SANTHÉE, Karcag  
CoVboy: Khm. Ettől a lilozófiál eszméletlaltól klsit megmacskásodtam. Először ő akartam pásszolni az ügyet Mülternek, mert ő olvas llyen Nietzschéket meg egyéb mássalhangzó túltengésben szenvedő gondolkodókat, de inkább elvettem az öllelet, mert még lerontaná háztájm színvonalát. Már éppen valami ltrápnis válaszon törtém a lejem, amikor legnagyobb ljedtségemre a ládából letbukkant egy másik levél a neves grafikus/filozódustól, akl momentán lrodalmi babérokra pályázott.

Om Mani Padmé Hung - rúdez

Motló: "Hát akkó' vizesnyócas!"

Én vagyok az, hogy lten mostan! Énse tudom te mit Kalszi! Te már háttál itten-ottan?? Nálád három tudod nyáron. Kettő-látom, vagy csak ütöm. Háram láttam Nyócan voltam a terep, szerep hátnát csüggödtünk Szerinted AMIGA, szeret nállam ott amíg a? Mert ha nem, csapjuk nyálhoz a adaplortál vagy a torkán kó szór lti-e?? Nálád 1.2 tetem 1.3 ki startól? Mert én fast-ami ismered a Cd Tom-ot?? Netán kék a sebes égo? Mért?? Neked 40 még a hecco. Nekem meg egysé, ugyse láttál ugat nyulat, akkor meg minek látszok?? Vagy csak itt lszok készen?? He?? Asse tudom mit laktarok. csak nyalni vajon, ááá, hátul úgyse! Sejtettem, hogy neked lrok! Egyik háram ltt. Almásik! Disznóüte!!!! Na, jól klyaltam a láradt. Hogyha nem üccsell! Pedíg nincs Dózsa bölis kéköl. Neme?? Dee!!!! Ez a póniek Topolcal Frédi! Te nyálpicikol! Arra még nem lttál?? Akkor kire hágsz el?? Nekem rontok!!! No akarj berugatni! Kitömöm a lábad, letonom a szájad, kilehelem a falédel!!!! Vedd lenye tovésnek, te kóvő héjja, nálád jobban tudunk lakni!!!! Húú klaktam a kérgem, ugyse neked, térdem. Vagy akarod kolygatni????????? Na most lenne két résem: egyik: most bontom a népem, adom fel a kérem szépen? A másik se különben?? Mi a tekenő, vagy élezzem a lrtaktor huzat?? Meg érted a pénzéd? De nem nekem, véled véged a héten, nézem! Jó

a lap-top csak az a baj hogy este szabotok, vagy réveteg?? Senki haj! De jaj! Engem is csak a gólya szoptott, nem a tótis, mégis itt azok. Assza meg a feles kócsagi! Ja, le is szeged a lejed hébetóba?? Rittam egy törtémenyt:

Eszed eszed,  
szájad rágtad,  
szájad táltad,  
nálad lájolt  
mások ásóka.

Ez lenne az ez!! Na kolbászból van a körlítés vagy ledönt a pulykatéreg?? Három helyt táltak légéd, attól töle mégis éleli! Miért van a híd, hogy állásunk rajta? Előtött egy adat-busz, vagy én is csak kerestem?? Lehellettem. Nekem kerek, vagy bunda, asse mindegy. Tudod-e a??? Na mostan aztán mostan, kitökltek (kitökltek) Bennőled, akár viszed, akkor nem. Add el lejem, jól meg vágod. Hiszen vagyál már búst. Vagy nincs nállam az adu? Hogyne kenne, benne! En abroncsot, vagy másképp! Tejszíntag! Hügykan, a tojási se kopasztják, vagy késnyalástól vérzik az újjam?? Márcsak látnád osztag újjak! De durva jól lenne! Csak azt ne tépjed amikor másokia ásitassz, rossz hízn! Ahogy ontom, rontom-lontom. Bár csak tejezem ezt a levelet! Majd rívok sokkal költőben. Regélem Pedzett, vagy inkább hánynál?? Jólvan mára ott is megél a hálász ahol azt sem tudják mi a toronyóra táncostúl...

SANTA CSABA/SANTHEE, Karcag

CoVboy: Mielőtt végérvényesen elszabadulna tudományos kis rovatomban a Besenyő-parádé, gyorsan átváltok egy másik levélre (az előzőre meg borítékolom a választ). Nem lehet! Ezt is ugyanaz írta! (Uram, nem szenved Ön esetleg akur grafomániában?) Kimerülhetetlen stílusrából a lengén intellektuálissal, majd a játszín könnyeddel már megismerkedtünk, most következik a szomorkás, borongós, őszies melankólia, biztos kézzel vegyilve némi összehasonlító elemzéssel:

Szeretünk CoVboy! (Nahá!)!

Frappáns voltam nem, men? Levelem a CoV-levelezők bátyványához intézett lelkiállással kívántam kezdeni. Miért, tehetjük le a költői kérdést. Talán azért eme elhatározást választottam, mert Ákos most jutott el a Szárnyas Fejvadász énektéséig, valamint be szeretném jelenteni:

**Nem írok több levelet a CoV-nak!**

A tehenészet sokezer éves tudománya-hála néhány ember áldozatos munkájának - ma már lassan kezd eltozogni az őt megillető helyet úgy a természet-, mint a társadalomtudományok palettáján. Ennek igen prózai okai vannak, nevesen: marhák voltak, vannak és lesznek is. Igaz ugyan, hogy a film terén még nem következett be a kellő mértékű áttörés, mert egyelőre sem a Lucas, sem a Spielberg nem jelezte, hogy egész estés mozit kívánna gyártani 'Barátunk, a tehén' címmel - de örömmre szolgál, hogy CD-n már bárki számára hozzáférhető a Quanta grandiózus CD-je, a TAO OF COW.

A tehenészet tulajdonképpen nemcsak tudomány, hanem egyben életforma, egy követendő út, azaz idegen, keleti szóval: tao. Vannak még más taok is, például rögtön itt van a 'Malacka és a tao', aki például előző életében nyilván tehén volt - de ebbe most nem akarok bővebben belemélyedni. Más taokkal ellentétben, a tehenészek képesek elfogadni, hogy más taok is létezhetnek, sőt, nem akarják ráerőszakolni a maguk taóját az egyéb, egyébként tévúlaton tévelygőkre. További előny, hogy nem szoktak testületileg levonulni az aluljárókba egy kis zörgésre, hogy 'Hare Risa, Hare Rama, Hara Margarlin' kántál-

Eme izgalmas és hűsbavágóan érdeklőítő (milyen???) bevezető után szeretném a következőket közölni: CoVboy kérlek olvasd végig a levelem. Ha még eddig sem jutottál és begyűrted a kuka legáljára, hát akkor jól meg...!am. (Ne aggódjék, fiam; a leveleket először elolvasom, és csak azután gyűröm be a kukába.) Iszok az egészségetekre egy sört. Na jó a Gettóra is. OK? (Az ok nem fontos, olyal mindlg lehel utólag is találni.) Következzék a levél:

Itt egy kis siránkozás fog következni. Itt tartom magam elől a CoV két számát: a #14-et és a #53-at. Igazán szembeütköző a változás, ami tényleg is van, hiszen egy újság változhat is. Nem azzal van a baj. Az új CoV szép, jó, gyönyörű, színes... stb. Új programok vannak benne, gyönyörű grafikával, PC-re, CD-ROM-on. 'Fantasztikus!' - hordultam lel mikor megláttam, és persze megvettem. Többször olvasásra is nagyon tetszett, szinte láttam. Aztán lelettem egy 'Nem volt rossz, tiúkl'-érzéssel. De meg kell hogy mondjam, valami nagyon hiányzik az új CoV-ból, amit már az előző számokban sem éreztem, az ÉLETET a CoV 'szagát'. Lehet, hogy ez most hülyén hangzik, de így van. Nagyon tetszik a külcsín, de úgy érzem ez a külső csillogás (Az a tényes papír miatt van.), a fantasztikus programok, a színes technika, a belső, az a bizonyos 'szag' rovására ment. Ezzel nem azt akarom mondani, hogy nem jók a leírások, vagy elcsúszáltak a poénok, vagy a Posta lenne unalmas. Tudod, elég régóta veszem a CoV-ot. Amikor akkorí oszlálylarsam, Pacal (TM) a kezembe nyomta, az lelér egy meztberügással.

Biztosan láttátok már az MTV (nem a magyar) egyik reklámját, a Tangót, na valami olyan érzés volt az első CoV, mint ami abban a reklámban volt. És megéreztem azt a sokat emlegetett szagot. Fantasztikus volt olvasni a Sierra-leírásokat (PO2, KQ, Larryk). Nem volt Amigám vagy PC-m, de bújtam a leírásokat, amik meghatározták életem egy szakaszát: Sierra-mániában szenvedtem, igaz programmal csak a gimiben (talaly) játszottam (HO1). Ezt a szagot, ezt a különös érzést nem érzem az új CoV-ban, emilől lúdtam, hogy tényleg lartozom valahova. Tisztára, mint a 64-es scene. Annak az életnek érzése volt, amit nem lehetett, összehasonlítani semmivel. Kapszálód már mi az a szag, amiről beszéltek? (Igen, A Labozóár Gármilyő nem sokára placra is dobja Eau de CoV márkanéven.) Nemrég

elővettem 1-2 régi 64-es zenét és végighallgattam őket. Hát megmondom neked, hogy nagyon-nagyon szomorú voltam, hogy azt az érzést, amit a zene hozott elő, igazából nem élhetem át újra. Nos valami scene-érzés volt ez a CoV-szag. Szóintem enélkül nagyon üres az újság, amit nem tud kitölteni semmi színes technika vagy tehénkiállítás. Ti tényleg egy életmódot teremtettél, aminek örülök, hogy részese voltam. De sajnos most már számomra nem jelent semmit az újság. Kiürült. Elvesztette a lelket. Amiót igazán vettem. Nekem nincs PC-m, egy C-64 tulaj vagyok, de egy újságot, aminek lelke van, még úgyis hogy kétszázvalahány forint az ára és csak PC-seknek szól, még így is megvenném. De ki vesz egy 'lehelten', egy 'szagatlan' újságot? Az új CoV-nak csak lestékszága van...

Ezzel szeretném belejezni a leveletemet, és ezzel: Színes PC-s számlehel újságot mások is tudnak csinálni. CoV-ot csak ti tudtok.

CoVboy: Hm. Értem én ezt a szagos dolgot. Arról van szó, hogy az akkori hírlapterjesztő cég egy beázó helyiségben lartotta a friss CoV-okat, és az már szaglott, mire eljutott a kezédbe. Komolytalanra fordítva a szót: ha jól értem, azt kérde, hogy miért nem hasonlít a #53 a #14-re? Ennek több oka is van, az első rögtön az, hogy amig az elsőnek a 90%-át - ha jól emlékszem - gyakorlatilag egy emberke írta, addig az utóbbi olyan 10-15. Sok szerző, sok szaggal. A második ok az, hogy közben változtak az idők - ki akarna visszamenni az iskolába? A harmadik ok, meg az lehet, hogy egyszerűen szénanáthában szenvedsz, és eltömődött légutaid miatt nem érzel semmilyen szagot.

## Stilustanulmány

Kelt, Hajdúböszörmény, 1995. május hó 09.  
Kit

COM WARE részére,  
T.Ciml Budapest.

Alúllrott Bánlálvi Zoltán (4220) Hajdúböszörmény, Gombos a. u. 54. sz. a. lakos előadom, az alábbiakat:

A T.Cimlől megrendeltem és meg is kaptam a "PC-s JÁTEKOK 2.sz". k l a d v á n y á t, postai utón.

harsanó bögés. Az avatott fül különféle bögeket figyelhet meg: van elégedett, elégedetlen, morózus, jóllakott, stb. Az enyhén kaotikus hangzavarba egy ízben zengő angol barlton is bebetársul, és különféle ostobaságokat locsog arról, ami az eszébe jut, néha-néha a képről.

Ennyi talán elég is lesz ismertetőnek, hiszen ezt a CD-t mindenki nek látnia kell. (Aki ugyanis nem csatlakozik a mi békés taonkhoz, azt holnap agyonverjük.) Köszönjük neked Quanta, hogy egy ekkora állatságot adtál ki, aminek a képelvel az idők végezetéig kltapétázhatom a CoVboy Postát.







A ludósok a mai napig késhegyre menő világtörténelmet arról, hogy a történelmi idők között megelőző korszak legvérszomjasabb ragadozója a kardfogú tigris (*Cardifogus Tigeri*) avagy az őstehen (*Covo Sapientis*) volt-e. Ezt a problémát nem a mi feladatunk eldönteni, ehelyett tekintsük át inkább az utóbbi faj kialakulásának körülményeit:

Az őstehen tulajdonképpen a semmiből bukkant elő úgy 30-40.000 évvel ezelőtt. Egy ideig nem volt, aztán egyszer csak ott volt. Egyes kutatók a mammut (*Mamusz Mamusz*) leszármazottjának tekintik, abból a feltételezésből kiindulva, hogy mindkettő emlős, szőrös és a lejből hosszú, lvelt csontok lógnak ki, bár tegyük hozzá, hogy a kételkedők felhívják a figyelmet arra a tényre, hogy a két állat tejének teljesen más részéről lógnak ezek a csontok,

és megkérdőjelezi a két állat rokonságát. Az őstehen jelenléte legelőbbi bizonyítéka a franciáországi CoW-Magnon közelében előkerült teleték. Ezek szerint az őstehen rendkívül intelligens, szelídszámhasználó emlős volt. Testét zsákmányait állatok szőrméjével védte az időjárás viszonylataival szemben. Modern változatának tarka tollal is onnan eredeztethető, hogy ahol őseik nem védte szőrméjével, ahol hiányos volt, testét erőteljesen lepritolta a nap. Okos aicát kőes szőrrel mögé rejtette, amiből csak szűrés szempárja villogott elő (egy-egy források a tulajdonság alapján önálló fajnak vélik a *Covo Sapientis Cactust*, de ez csak merő anakronizmus).

Az őstehen barlangokban élt, és állandó harcban állt ezek birtoklásáért, kor társával az ősemberrel. Az ősemberek táplálkozásuk szokó-

sai sokszor takaszhatták bőségére az őstehenre, hiszen az ősember egyik fő táplálékát ez időben a mammutok vadászata jelentette. Mivel a mammut ugyan finom volt, viszont csekély hajlandóságot mutatott arra, hogy bárkinek is táplálékul szolgáljon, korának legintelligensebb állata (az őstehen) arra az álláspont-ra, helyezkedett, hogy sokkal célszerűbb lesz a mammutuszon jól felhízott ősemberekre vadászni. Ebben is megmutatkozott rátermettsége. Az ősember vadászata az őstehen-törzs több csoportra oszlott: az egyik csoport ágakkal lefedett csapdát készített elő, míg a másik a csapda felé hajította a megzavarodott tömegben menekülő ősembereket. A csapdába belehullott ősembereket bunkók és kódarábok segítségével ejtették zsákmányul. (Az archeológusok már több ilyen ősi csapdát láttak fel, amelyben a teleték kétségeit kizáróan bizonyították egykori szerepüket.)

Az ősember háziasítására vonatkozó első kísérlet az volt, amikor a táború barátságos melegénél az őstehen házas izokkal készített le a az ősemberpecsenyét. Később rájött, hogy felesleges annyit rohantatni, eelszerűbb, ha ezt az igen ízletes táplálékot nagy csapatokban magához edesgeti, majd tenyészteni kezd. A kísérlet teljes sikert eredményezett: néhány ezer év telergása alatt az őstehen megjelent az ősemberrel, hogy ha esetleg elbóli magát, akkor azonnal rohanjon oda hozzá, és ujjainak csuplót mozgatójával szabaddítsa meg a tőgyét duzzasztó tejtől. Későbbiekben az őstehen a korszerű, makrobiotikus táplálkozás szempontjait szem előtt látva, állt a vegetáriánus koszlra. A domesztikált ősember ebben is nagy segítségére volt, hiszen az őstehennek sikerült idővel rászoktatnia, hogy minden nap ételme hozzon neki, illetve új legelőket keressen, amíg gazdája ennél jóval fontosabb dolgokon löpöng. Eképp biztosítva táplálékát az őstehen lehetett az őstehenre, és hamarosan létrejöttek azok a gazdasági feltételek, amelyek lehetővé tették, hogy az őstehen-rendszer lebomoljon, létrejöhessen a magánlegelő és kialakuljon az osztályosorda-társadalom. De ez már a történelem egy új lapjára tartozik...

Meglepetve tapasztaltam, hogy a kiadás következőkben lrt 4-lapján a betűk egymásra vannak nyomtatva, tehát ez a 4-oldal teljesen használhatatlan, ebben egyetlen szót még nagyítóval sem lehet kiolvasni, a lentiek miatt.

Az alábbi oldalak tehát egymásra vannak nyomtatva:

58-as oldal, 59-es oldal, 62-es oldal, és 63-as oldal!

A lentiekre figyelemmel szeretném, ha plusz posta költségem, és plusz egyéb kiadásom nem merülne fel, és mégis tudnám a kiadványt 100%-ban hasznosítani. Megkémém legyenek levelek, ha nem volna lehetséges, díjmentesen megküldeni egy hibátlan kiadványt, akkor legalább az előbb közölt 4-oldalt hibátlanul újra kiadni részemre!

Mielőbbi szíves leírást várva, és azt megköszönve, maradok:

isztelettel:  
BANFALVI ZOLTÁN 4220 Hajdúböszörmény  
GOMBOS ANDRÁS u.54. sz. a. lakos, kérelmező állandó megrendelő

U.I.: Végsősoron azt szeretném, ha egy teljesen új hibátlan példányhoz jutnék (további ráfizetés nélkül), mert lapok pótlása esetén a könyvnek csökken az esztétikai értéke!

CoVbó: A 'PC-s játékok 3.'-át tényleg akad egy hibás szöveg, amelyben a nyomda — a kreativitást mókásan serkentő céllal — pláne oldalakat helyezett el. Ezeket természetesen díjmentesen kicseréljük. Amde felhívom a figyelmet erre is: a könyv címe a 'Hé, marhák, elb...ta a nyomda a könyvet, eszeréjelek ki, mert rátok gyűjtöm az is-lálót!'-típusú levelek özönéből mindegy tényles

üstökös-ként emeli ki. Figyeljük meg, ahogyan a hivatalos hang mögé csak félsíkkal rejtőzöl próbáló szerző lral alkata elő-előbukkan a mély emóciókat hordozó sorok közül. A mű cselekménye — a témának megfelelően — a klasszikus tragédiák háttérreceptjével indul, úgy mint a szerző meghalározza a helyet, az időt és a szereplőket. A mű első része röviden összefoglalja az előzményeket, majd azonnal gőzerővel belöki a cselekményt, ami — kicsit rendhagyó módon — szinte minden átmenet nélkül tragédiába fordul. A klasszikus módszer ilyen való telrűgása teljesen példa nélkül áll a világirodalomban, ami megerősíti azt a lapangó érzetünket, hogy egy stílus-teremtő mester első szárnypróbálgatásának lehetünk tanúi. Az új stílus körvonalait legmarkánsabban a végkifejletben nyilvánulnak meg, amelyben a szerző a boldogabb jövőbe vetett hitéről tesz tanúbizonyságot, ezzel is jelezvén alapvetően optimista világnézetét. Felhívom a figyelmet még egy másik klasszikus vonásra, nevezetesen a görög költés szintén rendhagyó alkalmazására: az író nem saját véleményének kifejtésére használja, hanem az író elhangzottakkal szajkóztatja vele. Stílus-teremtőnek nevezhető a mű stílus-teremtő szempontból is: figyeljük meg például, hogy a szerző mily könnyedséggel bánik az írásjelekkel! Itt is, ott is bőkezűen elhínt néhányat, ami a romantikus verselés játékoságát juttatja az avatott műíró eszébe. Mint az eddigiekből is nyilvánlik, egy új, csillogó gyöngyszemmel gazdagított a világirodalom, amelyet későbbi korok nemzedékei is minden bizonnyal olvasni fognak. Már csak azért is, mert a Müller kiszögezte a falra!

## Táncolj, Törő!

Szász CoVbó!

Remélem annak idején keveset hiányoztál az 1. osztályból, mert ezt a levelem bal kózzal kollínom, a jobb lábra van. Azért jó móka ez a 20. év, figyelj miként törtétem össze eddig:

- a szánkónkat
- apuka kotsiját (szilveszteri 'árok-parly')
- a kezem

Szerencse, hogy az alkaban csak két tsont van, így több nem is történhet el. Kívánsi vagyok, mi lesz a következő áldozatom, ha így haladok növekvő sorrendben. Elvégre még csak 3 hónapja vagyok 20, a többi 9-ben talán még beletér a galaxis. De talán nem lepődsz meg, ha azt mondom: szerintem Murphy egy optimista ember volt és rözsaszin szemüvegeket gyártott!

Bár az orvosok szerint szerencsés vagyok, hogy nem lett nyílt törés. Én másként látom: igen szerencsés vagyok, hisz életben maradtam. A dunaujárósi kórház is igen gyenge, a nővérek meg majdnem olyan bunkók mint én és még szépek is mint a bűn. A rendőri néni meg azt mondta, hogy mivel dunauji orvosok drotozták be a karom (röpké 2.5 óra alatt, az általás (és a poénjaik) marha sz...r volt), korántsem biztos, hogy valaha majd tudom mozogni. (Rendőri néni úgy kerül a ügybe, hogy amikor a "disco"-ból (Rockmenza) kb. hajnali 3-kor beváltak véres arccal a kórházba, nem igazán tűnt lehetőnek, hogy "biciklivel essem el", így az orvos jelentette az ügyet, én meg elmondam az igazat (egy bácsi + néhány haverja "1-1 ellen", jó mi?) lökött el (utána) a padkára és úgy tört el). Már leállítanám (a bácsi jött sírva,





# PC USER AREA

Az e havi témánk a tömörítés, és ehhez illően a cikk sokkal hosszabb lesz a sokévi átlagnál. Bár már a PC-s játékok 1.-ben szólnak pár szót a tömörítésről, az igazán csak régen volt, és azóta rengeteg új program jelent meg. Sőt, csak az elmúlt néhány hónapban jelent meg a cikkben szereplő tömörítők nagy része. Lesz itt minden: elméleti fejtegetés, rövidebb-hosszabb kapcsoló ismertetés, gyakorlati rosszitanácsok...

Érdekes egy kis elméletet is megtárgyalni az olyan kérdések megválaszolására előt, mint "az UC2 a jobb, vagy a RAR?". Ezt nem matematikai pontossággal teszem, mert kétem, hogy túl sokakat érdekelne. A szokásos email címenem el lehet érni, ha valaki ilyenekről óhajt csevegni (chx@odin.net).

Hogyan lehetséges egyáltalán tömöríteni? Ez messze nem magától értetődő, az egyik assembly könyvben olvashatjuk az EXEPACK-ról, hogy az "kihagyja" a felesleges részeket. A szerző igen tanácstalan volt, hogy ez hogyan lehetséges... A tömörítés pontosan ezen az elven alapul: egy tetszőleges adattolyam nem annyi információt tartalmaz, mint a tényleges hossza. Hogy ez alatt mit értsünk? Ha egy magyar nyelvű szöveg minden ötödik betűjét kihagyjuk, az áltá.ában érthető mara. Hát nem? Ez az élő nyelv redundáns volta utal — ki lehetne találni egy nyelvet, aminek minden darabja elengedhetetlen a megértéshez. Azonban az a tontebb említett okokból hasznavehetetlen lenne.

A számítógépes tömörítés is hasonló elven dolgozik. Ha például egy szöveget írunk, amiben csak mindössze 60-90 téle van, akkor azt nem érdemes igazán 8 biten, 1 byte-on tárolni. Eleendő lenne mindössze 7 bit, így 128 téle jefet tudunk tárolni. A nyereség 12.5% lenne. Nézzünk meg két, ennél bonyolultabb algoritmust!

1. Huffman. Használjuk ki, hogy számítógéppel akarunk tömöríteni! Számoljunk tehát, mégpedig azt, hogy melyik jel hány-szor fordul elő. Minél gyakrabban fordul elő egy jel, annál rövidebben (annál kevesebb biten) tároljuk. Ez egy igen egyszerű ötlet, mégis roppant hasznos: ma a legtöbb tömörítő használja is.

2. LZW. Ez még egyszerűbb: ha van egy ismétlődő jelsorozat, akkor írjuk le, hogy melyik jelsorozat ismétlődik. Az LZW kódolás elárólja, hogy hány karakterrel előbb van és milyen hosszú az a bizonyos ismétlődő sorozat.

Ez a kétfő a logismertebb, és a legelterjedtebb. Általában együtt szokás őket használni. Ezen kívül rengeteg egyszerűbb-bonyolultabb kódolás létezik. Egy ilyen kódolási algoritmus két, egymásnak ellentmondó dolgot kísérel meg megvalósítani: minél jobb tömörítési arányt szeretne elérni minél gyorsabban.

Meg kell említeni még feltétlenül, hogy NEM létezik olyan veszteségmentes algoritmus, ami MINDEN fájlra rövidbebbet tenne, akár csak egyetlen bittel. Ez igen egyszerű matematika, így le merészelem írni:  $n$  biten  $2^n$  téle adatot tárolhatunk,  $(n-1)$  biten viszont csak  $(2^{n-1}) \cdot 1$  félélt. Így keletkezne két azonos téle, amiről kitömörítéskor nem lehetne eldönteni, hogy mivő is kell kitömöríteni. Ezt azért fontos telni, mert időről-időre felbukkannak "Minden fájl a fázadára!" típusú agyromok.

Kiemeltem, hogy veszteségmentes: ez a cikk csak az ilyen típusú tömörítőprogramokról szándékszik szólni. A veszteséges tömörítős bizonyos típusú, általában emberi, nem gépi fogyasztásra szánt téle típusokon használható. Ilyenek az álló- és mozgóképek, és a hangfájl-ok.

Tohát a illetömörítők. Manapság már nem csak egy fájl-tömörítőnek ezek a programok, hanem több fílet is kezelnek. Ennek természetesen adódó előnye az egyszerűbb kezelés. Hátránya a megnövekedett adminisztráció szükségessége. Hiszen egy több fájl-ból álló archívban fel kell tüntetni egy-egy fájl összes adatát: létrehozási idejét, nevét stb. Így egy egyetlen fájlra működő program elméletileg jobb hatásfokú lehetne, mint egy több fájl-os. Azonban az első kategóriába eső programok használata nehézkesebb, ezért messze nem irányul akkora fejlesztés erre a területre. Így a létező egy fájl-os programok régiek, tehát a mai, modern több fájl-os tömörítők jobbakk náluk. Ha több fájl-lal dolgozunk, annak még ráadásul van néhány előnye: kihasználhatjuk, hogy bizonyos fájl-okban igen nagy a hasonlóság. Tipikus példa egy forrásszöveg több verziója. De lehetnek ilyenek egy játék kimeneteli állásai, egy folyamatosan bővülő könyvelés stb. Említsük meg rögtön egy hátrányát ennek a megközelítésnek, amit solidnak is neveznek: ha egy helyen sérül az archív az rögtön több fájl-t is magával ránt! Hiába, mindennek megvan a maga ára. Részben ennek ellensúlyozására néhány program képes ellátni az archívot egy hiba ellen védő "borítékkal". Ez általában picit hosszabbá teszi az archívot, de egyben meglehetősen ellenálló lesz a különböző hibákkal szemben. Tipikusan lóppyra kerülő anyagnál hasznos — ha megsérül egy szektor egy egész lemeznél archívban az többnyire gond nélkül helyreállítható. Az előbb említett növekedés egyenes arányban áll a javítható területtel. Például 600 byte-nál is kevesebb növekedéssel a fájl bármelyik szektorának megsemmisítése helyreállítható.

Ha már mágneslemezeket emlegetünk, akkor természetesen igény lehet a szelektálás. Ez alatt azt értjük, hogyha egy archív nem fér ki egy lemeze, akkor folytatható legyen a következő. Igen célszerű ugyanakkor, ha ezek a szelektálhatóak mondjuk egy vinyón vagy szalagon. Erre DOS alatt az a kézenfekvő megoldás kínálkozott, hogy az archív kiterjesztéséből kiderül, hogy hanyadik kötet a szerencsétlen.

Egy tömörítő program kiválasztásánál a következő néhány szempontot érdemes figyelembe kell vinnünk.

Kinek szánjuk az archívot? Ha magunknak, akkor az elterjedtség nem igazán szempont. Ha másoknak (is), akkor már érdemes valamilyen elterjedtebb programot választani — vagy önkibontó archívot készíteni. Ezek ugyanolyan futtatható programok, mint bármely más, csak éppen a futásuk eredménye egy csomó egyéb fájl. Ezek az önkibontó fejlecek max. 10-15 kbyte hosszúak lehetnek, de gyakran még rövidebbek. Igen hasznos ez az önkibontó lehetőség, ha teljes kezdő felhaszná-

nak adunk egy programot. Végül: alkalmas a tyúk-tojás probléma elhárítására. Ha szeretnénk egy archívot, az valószínűleg becsomagolva érkezik — de hogy bontsuk ki, ha egyszer benne van a bontó maga? Semmi gond, ha magát bontja ki a csomag. Egyedi kuriózum a többféle operációs rendszeren futtatható kibontó. Többféle rendszer — ez is oda tartozik, hogy kinek szánjuk az archívot. Az egyik igen elterjedt programmal kompatibilis szabad-szoftver (ZIP) elérhető mindenféle platformon — ez az egyik oka az elterjedtségnek. De már ha csak azt keressük, hogy OS/2 alatt natív kódban milyen program érhető el — igencsak szűk lesz a választék.

Következő szempontunk lehet a sebesség. Ez egyértelműen a gépsebesség függvénye. Egy 286-n vagy (óh borzalom!) XT-n nyilvánvalóan a minél gyorsabb tömörítőprogram a fontos. Egy 586-os gépen (na jó, Intel Pentiumon is), ahol egy normális tömörítő folyton csak a vinyóra vár, már messze nem lényeges ennyire a sebesség. Ez esetben sem fogunk általában egy lassú tömörítőt választani, tömörítsen az bármilyen jól. Ugyanis megszokjuk igen hamar, hogy a tömörítés nem tart semeddig, így bármilyen lassúság igen bosszantó lesz. Mindenesetre el kell döntenünk mennyire lényeges a tömörítés. Vannak esetek, bár ritkán, amikor mindekketett. Az ilyen esetek viszonylag ritkák. Például ha már csak néhány üres fémzűk van és több megál szeretnénk rázsűkolni, akkor megéri percekkel várni arra a plusz néhány százalékra. Látni fogjuk ugyanis, hogy lényeges különbség nincs az archiverek között. A legnagyobb különbség sem igen haladja meg a 10%-t, de az időkülönbségek akár több tízszeresek is lehetnek.

Ezután jönnek az extra szolgáltatások. Nos, ilyenből rengeteg lehet. Ilyen például az említett "hibavédő" boríték vagy az idő szerinti csomagolás lehetősége, többféle verzió kezelése, etc. etc. Speciálisan kép és/vagy hangfájl-okra optimalizált, szigorúan veszteségmentes tömörítést is kínál néhány program. Érdekes lehet a program dokumentációja, helpje. Sajnos a legtöbb programokhoz szinte semmi a dokumentáció — sebai, ez a cikk majd pótolja részben azokat is. Ugyszintén nem árt, ha valamilyen emberi nyelven van a dokumentáció. Ez legfőképpen angol jelent. No persze néhány jobb tömörítő orosz nyelvterületről érkezik, és csak orosz nyelvű dokumentáció van hozzá. Külön öröm, ha a program helpje se angol, a paraméterezése meg embertelen. Mindezekért általában azonban kárpótol a programok tudása. Előbb-utóbb mindenhez születik angol dokumentáció. (Ha valaki JÓL ért oroszul, a számítástechnika sem idegen tőle, és szeretne egy szíveséget tenni az egész ma-

gyar számlátógépes közzésegneket akkor írjon nekem! Biztosítom a fordítanivalót egy időre.) Igen-igen ritkán magyar nyelvű dokumentációval is összefuthatunk a csomagban — eddig csak egyet láttam, és azt is én írtam (UC2 r2). No igen, kis piac vagyunk, és a legtöbbször nem veszünk részt a fejlesztésben, így nem igazán készült hivatalos magyar doksi. (Nem hivatalos doksik persze készülnek itthon, csak az elérhetőség jóval kisebb, mintha benne lenne a csomagban)

Végül a kezelőfelület. Igen kellemes tud lenni, ha nem kell a paramétereket leírnunk tartani, mert menürendszeren keresztül is kezelhetjük az egészet. Persze két dologba ütközhetünk: egyrészt parancssort gyorsabb használni profibb emberkének. Másrészt egy parancssori programot automatizálni igen könnyű, ez egy menüs kezelőfelületről nem mondható el. Mindenesetre kezdő szinten igen kellemes, ha menü is van. Persze ott vannak az ismert külső programok, mint a Shez vagy az Arcmaster. Ezek ellen nehéz ellenérveket felsorakoztatni, de abszurd módon már annyit tudnak, hogy ez már nehezíti a használatot. Hiába a menük, az egyszerű egygombos parancsok, ezekből már annyi van, hogy egyszerűbbnek tűnik inkább egy-egy program paramétereit tanulgatni. No és a lisztesség is mindig probléma...

Nos, térjünk rá a konkrét programokra. Az első, nem meglepő módon a Pkzip. Előjáróban annyit, hogy NINCS olyan verzió, mint 3.05 vagy 4.1! Az utolsó hivatalos verzió, 2.04-es. Az előtte lévő az 1.93alpha, 2.01-es sincs. Van egy IBM részére készült 2.06-os de az gyakorlatilag egy és ugyanaz mint a 2.04. Miután tisztáztuk, hogy melyik a valódi program, nézzük ennek képességeit.

A program lassan az őskövület kategóriába tartozik, merthogy két évnél is idősebb. ('93 január) Annak idején ez a program tömörített a legjobban, és ráadásul még ma is gyorsnak számít. Ezt és a körülötte csapott reklámhadjáratot figyelembe véve nem csoda, hogy elterjedt, mint a ragály. Bár tudása — főleg mai szemmel — igen szerény, de az előzőkben említettek miatt ezt használják ma legtöbben. Lemezre szeletelni tud, de ezt a lophelyesebb igen gyorsan elfelejteni, ugyanis nem kiterjesztés szerint darabol. Egész egyszerűen írta ki, és ha betelt a lemez, a következőn folytatja, a lemez címkébe (!) bevésve, hogy hányszor kötetnél tart. Ha az ember lemásolja vinyóra és összehúzi (VC alatt F5, majd amikor megkérdezi, hogy ez létezik, akkor egyszerűen P) akkor kap egy normális ZIP file-t. Ha megsérült az archiv, akkor ez az egyetlen megoldás. Másik hátránya az, hogy négy programból áll: Pkzip, Pkzip, Pkzipfix, Zip2exe. Ennek kellemes következménye, hogy bizonyos opciók nem ugyanazt jelentik a be- és kicsomagoló modulban. Ezekből a legszebb kétségtelenül a -t, ami csak a pkunzipben jelenti a tesztelést. A pkzip egyéb, logikus paraméterezéséről, különösen könyvtárak csomagolásánál, nem is szólok. Ugyan le van írva mi micsoda, de azt megjegyezni... Egy gyors ismertető a leggyakrabban használt paraméterekről:

pkzip -ox Maximális tömörítés  
-es Leggyorsabb tömörítés  
-m Mozgatás  
-pr rekurzív módon össze-  
szodi

a fájlokat, path-ostul  
Ezeket kombinálhatjuk is:  
pkzip -mprex valami c:\  
Ez az egész c: vinyót bedarálja egy valami

archívba, és le is törli a file-okat utána.

A bontásnál egyetlen kapcsoló a lényeges: -d! Ezt általában érdemes megadni, mert csak ekkor bontja ki könyvtárakba is. Alapbeállítás szerint mindent egy könyvtárba pakol.

Következzenek az ARJ programok! Hogy miért programok? A Robert Jung féle ARJ 2.42b mellett egy orosz programpáros az ARJZ-UNARJZ is ide tartozik. Ez utóbbi lényegesen gyorsabb, mint az ARJ és e mellett még tömörebb is. E mellett többféle operációs rendszer — OS/2, NT — és DOS alatt is többféle processzorra optimalizált verziót találhatunk. Legszebb az egészben az, hogy az -md kapcsolóval olyan file-t készíthetünk, amely ARJ által is bontható! A programcsomag úgy készült, hogy számunkra láthatatlan a három program együttműködése. Be kell ugyan állítanunk a programokat, de ettől fogva más dolgunk nincs. A programok ugyanis — természetesen — tetszőleges néven futtathatók, és környezeti változókkal (set parancsokkal) állíthatjuk be, hogy melyik milyen programot hajtsunk végre, ha olyan parancsot kapott amit nem ismert. Első feladatunk, hogy kiválasszuk a használandó programokat. Ez csak az ARJZ esetén okozhat gondot, hiszen négy, DOS alatt indítható és működő verzió is található a csomagban. Ezek közül az ARJZ086.EXE a legmezeibb, egészen közönséges DOS program. Az ARJZFAST és ARJZ386p.EXE 386-os processzort igényelnek. Az ARJZFAST egy lehelletnyit gyorsabb, de mindkettő elég gyors. Az ARJ-4GW a legjobb poén: DOS4GW alatt fut. Ezt találalm persze a legstabilabbnak és a sebessége sem marad le a többitől. A másik két protected módú program folyamatosan XMS hibáról panaszodik és ténylegesen elő is állít ilyeneket. Kell a DOS4GW.EXE, de ennek betöltődési ideje egy nagyobb archiv létrehozásakor elhanyagolható. Beszorzése sem lehet gond, mivel ingyenesen terjeszthető, így egy csomó mostani játékhöz adják. Használhatunk persze valamilyen elterjedt DOS4GW "pótlást" is, de ezek stabilizását nem ismerem. Mindjárt látni fogjuk, hogy kitömörítéshez nem kell betölteni a DOS4GW-t. (Ezenlül ARJZ.EXE-nek egyszerűen a megfelelő ARJZ verziót fogom nevezni.) Tehát a beállítás következik. Két egyszerű példát hozok a lehetséges variációkra:

1) Ha elsősorban kicsomagoláshoz használjuk az ARJ-t, akkor nevezzük az UNARJZ.EXE-t ARJ.EXE-nek, és az eredeti ARJ EXE-t ARJJ.EXE-nek. Ezeket a legcélszerűbb egy, path-n lévő könyvtárba összehordani. Ha a ARJZ-4GW-t választottuk, akkor a DOS4GW.EXE-t se felejtsük. Hogy a programok egymásra találjanak, a következő set parancsot kell kiadni DOS promptról, vagy célszerűen autoexec.bat-ból:

set unarjz\_sw=/taarj.exe  
Az unarjz program /ta kapcsolója azt határozza meg, hogy — mint fentebb említettem — melyik programot hívja meg, ha ismeretlen parancsot kap. Például ha arj a valami parancsot adunk ki, az unarjz.exe — ami csak kibontani tud — szépen behívja az arjz.exe-t. Ha olyan parancsot adunk ki, amit az arjz.exe sem ismert, akkor az alaphelyzetben meghívja az ARJJ.EXE-t az eredeti parancssorral. Ha esetleg máshová helyeztük az arj.exe-t akkor például a

set arjz\_sw=/mac:/utils/arj.exe  
parancssal tehetjük eme láncot teljessé. Az ARJZ megfelelő kapcsolója a /ma. Nem véletlen, hogy majdnem teljesen különbö-

zik a két program parancs- és opciókészlése — hiszen egymás között pont e különbség alapján passzolgatják a cuccot.

2) Ha sokat csomagolunk belele is, akkor is több utat követhetünk. A legegyszerűbb, ha az ARJZ.EXE-t nevezzük el ARJ.EXE-nek, az és mondjuk arj\_old.exe-nek az eredeti, Robert Jung-féle. Persze tehetjük az arj\_old.exe-t egy másik könyvtárba is. Ekkor a két set parancs:

set arjz\_sw=  
unarjz\_sw=/taarj\_old.exe

Az első set parancs nem üres! Az ott egy szóközl! Sajnos valami elvárásolt indokból — alpha teszt verziókról van szó, azokban ilyenek lehetnek — nem fut igazán üres arjz\_sw-vel. Nem fut — automatikusan hívja az ARJJ.EXE-t, ő maga nem dolgozik. De ez, dicséretére legyen mondva, gyakorlatilag dokumentálva vagyon. Ugyanis a doksiban szerepel egy olyan, hogy set arjz\_sw=-ti nélkül nem fog menni. Nos, a tapasztalat nem ezt mutatja, ha létezik az arjz\_sw, akkor fut szépen.

Ha tényleg nagyon ritkán csomagolunk ki, akkor nevezhetjük az arj.exe-t arjj.exe-nek, ekkor az unarjz.exe-t kézzel kell majd meghívunk. De ekkor is kell valami az arjz\_sw-be. (Ez vonatkozik az 1. esetre is) Lássuk a lehetséges opciókat:

ARJZ:

ARJZ h-ra ad segítséget, míg az UNARJZ ? parancsra, végül az eredeti ARJ helpjét / ?-re kaphatjuk meg. Ez így logikus — nem adhat a két program ugyanarra segítséget, mert akkor valamelyik nem passzolná le a parancsot a másiknak. Sima elindításra általában az eredeti ARJ helpképernyője jelenik meg. Esetleg semmi, ha éppen rosszul van a lánc felállítva. Az ARJZ főbb opciói:

-t9 Hangfile-okra optimalizált tömörítés  
-ma Ezt már ismerjük — a lánc következő tagját adhatjuk meg.  
-mp Ez a tömörítés fokát adja meg:  
ARJZ ARJ  
-mp9 -m1 -jm  
-mp8 -m1 -jm1  
-mp7 -m1  
-mp6,5 -m2  
-mp4,3 -m3  
-mp2,1 -m4  
-mp0 -m0

Nyilván lentről lefelé gyorsul a program, és romlik a tömörítés hatásloka. Alapállapota az mp7.

-md Ez a kapcsoló két dologra is szolgál. Ha paraméter nélkül adjuk meg a programnak, akkor ARJ-vel is bontható file-t készít. Ha az arjz\_sw-ben is van, meg a parancssorban is, akkor ugyanolyan, mint ha nem lenne. A hivatalos szóval két darab, két byte-s szó max. távolságáról értekezik. (Emlékeztek még az előbb az LZW-ról mondottakra? Na ez itt pont az.) Mellesleg pont jó az arjz\_sw-be helykilöltőnek. Gondoljuk meg, micsoda bosszúság lenne, ha valakinek véletlenül ARJ-vel bonthatatlant ARJ kiterjesztésű file-t adunk... Ezt a legjobb sürgősen elfelejteni, és "csak" gyorsított ARJ-nek használni.

-mf Ez 3 byte-s szavak max. távolságát adja meg.

-ti Erre szépen, eblakban jelzi ki a dásos tevékenységét, mint az NC 4.0-ban az NCZIP. Mármint majdnem mindig, mert nekem még a DOS4GW alá készített verzióból ez nem sikerült előcsalogatni. Tulajdonképpen ez ki is derül, mert a h-ra kijövő képernyőn nincs is rajta — de elő-



szög arra gondoltam, hogy biztosan valamit előkorkodtam, azért ilyen rövid a help. Szóval ha a help-ből nem is értünk semmit orosz karakterkészlet/tudás hiányában, azért az opciók latin betűvel vannak, és azokat szépen látni...

-tib Az előző ablakot a BIOS-on keresztül

írja ki.

-liv Ez akkor hasznos, ha éppen file-ba irányítottuk a kimenetet. Ilyenkor a standard kimeneten megjelenik a már becsomagolt file neve, és a csomagolás aránya — az előrehaladást pedig ablakban szemléljük.

A jobb a normál ARJ parancsai, kapcsolói. Ha valami nem megy (pl. d, törítés) akkor előrántja az eredeti ARJ-t — de jó is ez a program!

#### UNARJZ:

A program dokumentációját magával hordja, valami egész érdekes módon. A program az viszonylag rövid, 64K-nál picit rövidebb, de nemcsak a lényeges kitömörlítő modul van benne, hanem saját magának a dokumentációja egy ARJ file-ban... A readme szerint adjuk ki induláskor a

unarjz x unarjz unarjz\

parancsot. Ekkor kezd el jojózni az ember szeme, de kiadja, és kiakad menien. Ugyanis kibontja magából a darabkáit, mint például dn.arh, packer.set unarjz.doc meg egyebek. Ettől még nyugodtan futogató EXE a progy. Egy ARJ archívnak ugyanis nem kell a fizikai file legelején elhelyezkedni, látunk még erre szép példákat az X1-nél. Ez esetben a HELP (kiterjesztés nélküli archív) pont a file végén csúcsul, bárki simán megtalálhatja. (Keressetek valami hexaeditorban a HELP szóra, és előtte egy 60EAh szótól kezdődik az archív.) Miután ezt kiszedtük, kladhatunk egy arj d unarjz.exe \*. parancsot — végül is igen célszerű, hiszen kb. 20K-val rövidebb lesz a program. (Persze őrizzük meg az eredeti ZIP-file-t továbbadás céljára)

Egynéhány parancs leírását sajnos nem értettem száz százalékgig, s a próbálgatás sem hozott eredményt. Mindentől függetlenül, akár egyetlen opció nélkül is fellélelni használatra érdemes, mert 40-100%-al gyorsabb az eredeti ARJ-nél!

-te Alljon meg az első hibás archív-nál. Ez igen hasznos, és hiányzó opció a legtöbb programban.

-li Ki se írja azokat az archívokat, amivel nem csinált semmit.

-lg Lépje át azokat a file-okat, amiknek a DOS archív attribútuma (VC alatt F9,F,A-val állíthatjuk át v. DOS attribbal) nincs beállítva.

-tg1 Pont ugyanaz, de akkor ugrik, ha be van állítva az archív attr. Rengeteg egyéb opciónak van köze a DOS archív attr.-hoz:

-tc Nos ez után írhatunk -,+,1,2,3 jeleket, és valahogy arról szólna a dolog, hogy a gyorsaság kedvéért kihagyná a CRC ellenőrzést. Ezt a gyorsulást nem sikerült kimérni viszonylag lassú gépen (386DX40) sem, így ezt az ismeretlen kategóriába utallam.

-tme Mindig használjon EMS-t

-lme1 Soha ne használjon EMS-t.

-lp értéke 0-5 között lehet (pl. -lp4) és a használt processzortípust adja meg. 0-1 8086 (XT), 2 286, 3 386, 4 486, 5 (meglepetés!) 586-os processzort kényszerül rá. No, ebben so nem sikerült lényeges sebességkülönbséget felfedeznem...

-lk Nem töröl rossz file-okat. (ARJ /jr.)

-tk1 Csak a rossz file-okat lartsa meg.

Végül is ez is hasznos, hiszen minek szemteljen a jó file-okkal, ha mondjuk csak a hibás file-okat szeretnénk orvosolni?

-tn Ne írja ki a program fejlécét.

-lu User break letiltása. Az UNARJZ működése közben bármely gomb megnyomására megjelenik egy prompt, ahol sok hasznos dologt tehetünk: DOS parancs kiadása, kilépés, stb. A -lu ezt tiltja le. Ha már promptról esik szó, az overwrite yes/no-ra válaszulthunk u-val, ekkor felülírtásra szólítjuk fel. Tehát csak akkor újabbal ír felül régebbit. Esetleg egy + is lehet eme kérdésre válaszunk, ekkor kitalál egy egyedi filenevet, ami általában az eredeti név, és egy szám kiterjesztésként. (000-tól indul felfelé ez a számozás.)

-ti Ezek (ti,liv,tib) megvannak itt is. -lis az a bonus; stdin-ről olvas. Tehát file-ba irányíthatjuk a bemenetet < jellel.

-tix,-tiy Ezekkel az ablakot állíthatjuk a legérlelmesebb helyekre a képernyő közepe helyett. Bal felső sarok az 1,1.

I Figyelem, az ARJZ-UNARJZ páros csak ezt a listázó parancsot ismeri, a v-t nem. Ráadásul csak az UNARJZ ismeri ezt, az ARJZ-ban nincs semmi, ami kifejező is tud tömöríteni vagy listázni.

Eme "rövidke" ARJZ-UNARJZ-ismertető végére még egy "apróság" két szóban: Unix wildcards. Kicsit több szóban, példával:

arj a valami \*ro\* /r

Az adott könyvtár összes alkönyvtárában körülnéz, és ha a file nevében szerepelnek a "ro" betűk egymás után, akkor őzi becsomagolja. Működik vlyókra is:

arj t \*.v\* /r

Ez a C:-Z: driveken található összes ARJ file-t meglogja találni és meglogja tesztelni... Az

arj t [abqw]\* /r

viszont csak az aktuális könyvtárban és az összes alkönyvtárban fog olyan ARJ archívumok után kutatni amelyek a,b,q,w betűk valamelyikével kezdődik.

Summázva az ARJZ-UNARJZ párost: Kicsit még instabil néhol, de szolgáltatásai és sebessége miatt mindenképpen használandó.

Azért az ARJ 2.42 beta.3 se maradjon ki — végül is új ez is. A sebesség, tömörség nem változott az ARJ 2.41a-hoz képest. Néhány apróság megváltozott. Például a "..." filenév helyett van a /hn, mert a Novell hálónak a "..." filenév létezik, és az lett volna a cél, hogy olyan filenevet adjunk be, ami nem létezik. Végre az ARJ-l nem csak parancssorból, hanem file-ból is vezérelhetjük: a @ jel után következhet egy file neve, ami egy ARJ parancssort tartalmaz. A DOS < jelénél sokkal használhatóbb, mert ha átirányítjuk a bemenetet, akkor hogyan válaszolunk a program kérdéseire?

Következzen a RAR 1.54beta. Szerencsére angol helppel el van látva, és csodás menüs kezelőfelület örvendeztet meg minket. Csodás, mert többszáz bonyolult menü helyett mindig — majdnem — minden a képernyőn van. Az alsó sorban ott vannak a funkciógombok hatása, az Alt lenyomására előugrik egy help-ablak az Alt+billentyű parancsokról. Használata tehát már egyszerűbb nem is lehetne. Nemcsak becsomagolni tudunk eme Commander-szerű felülettel, hanem egy Enter lövésére be is lép RAR file-okba. Ez a rész nemcsak RAR file-ok kultúrált nézőkéjének jó, hanem ZIP, ARJ, LZH file-okat is ismer! Opcionálisan használhatjuk a RAR en valami parancsot is, az en fog belépni az archívba.

Emellett tömörsége jó, sebessége még megfelelő, szolgáltatásaira sem lehet panasz. Valójában az ARJ leváltására készült, de arra talán jobb az ARJZ-UNARJZ. Persze azoknak nincs ilyen menüs kezelőfelületük... A program "solid" üzemmódja az elején említett több file "egyben" kezelő tömörítés. A program főbb parancsai a már szokásosak, nem véletlenül nagyon hasonlóan az ARJ-LHA-egyebek parancsaira: a,u,m,l,e,x,v,l. (Hozzáadás, felülírás, mozgás, frissítés, kitömörítés, kitömörítés alkönyvtárakba, részletes lista, lista) Az m parancs mf formát öltve csak a file-okat törli. Két egyszerű példa, csak hogy lássuk az amúgy igen egyszerű szintaxist is:

rar a valami /r

rar x valami

Az 1.54b újdonsága a hozzáadható SFX modul. Ebből egy DOS és egy OS/2 alatt futó darabot mellékeltek. Az idos.sfx egy egyszerű leírónyelven programozható és ezzel csodás install programot állíthatunk elő.

Emellett a kibontó modul lorráskódját megtaláljuk a csomagban, unrar néven. Ez nem olyan mint az unarj volt, hanem gyors, jó minőségű kód. Persze megindult a fejlesztés gőzerővel, az Amigától a Windows NT-ig mindenféle platformon bontogathatunk RAR file-okat.

Az AIN 2.2-t is tokenizáljuk ARJ leváltásnak, de akár PKZIP váltásnak is. Borzasztó gyors, elég tömör, és a szolgáltatásaira sem lehet sok panasz. Kezdjük akkor a panaszokkal: nem tud idő szerint csomagolni. Jóhelinek az előnyös szolgáltatások: password ismerete nélkül még listázni se lehet az archívot, s nem egyszerű dolog ennek a törése. (Az arj.pkzip jelszóvédelmet egy közepesen képzett ember elegendő számítás kapaciással úgy robbantja le, ahogy akarja.) Ez a jelszó azután gond nélkül lehet változtatni:

ain y /gakarm=valami proba

Ez az akarmi jelszót valamire cseréli. A /g=? pedig a jelszavak nyílt begépelését teszi feleslegessé — először megkérdezi az új jelszót a ? miatt, majd a régit, mert azt meg nem adtuk meg. A fentebb használt y parancs igen hasznos: a megváltozott opciókkal készít egy másolatot, vagy az eredeti helyére, vagy az o kapcsolóval megadott helyre. Íme egy példa:

ain y /fa /oa: c:archiv

Ez a c:n lévő archívot leszeleteli az a: drive-ra. Igen, egy adott archívot utólag is szeletelhetünk. Nagy kár, hogy összeragasztani aztán már nem lehet. Látható, hogy nem v a szeletek kapcsolója, hanem f (fragment, töredék). A program folyamatosan "solid" (több file-l egybe) üzemmódban dolgozik, mint a RAR a /s hatására. Hogy hány file-t fogjon egybe, azt az u kapcsolóval szabályozhatjuk egytől háromig. A /u1 lassabb archív módosítást, de nagyobb tömörítést és nagyobb kockázatot jelent. Természetesen a /u3 a leggyorsabb, legkevésbé tömör, és a legkisebb kockázat (márminth a megsérül az archív, akkor hány file száll el). Emellett a szokásos m kapcsoló is él 1-3-ig, a 4. a tárolás tömörítés nélkül.

A programcsomaghoz tartozik még egy jóképességű ainexe.exe, ez EXE tömörítő. Igen érdekes, és hasznos ötlete, hogy egy önoverlays EXE-k végéről nem csak longirni tudja az overlay-l, hanem tömörítés után szépen vissza is teszi a végére. Ennek hasznosságára két, a cikkben szereplő programot említünk, amit így érdemes tömöríteni: UNARJZ.EXE és AIN.EXE. (Ez utóbbl nem is müklik az önoverlays nélkül, és már ainexe-zett álla-

potban érkezik. No persze ez nem illik meg senkit, de ha már megtörtént, csomagoljuk vissza.)

Az UC2 (release 1) 1994 január elsején jelent meg, és rögtön nagyot durrant. Akkor még sehol sem volt a '94 év második felében meginduló tömörítőrada, és ez a program nagyszerű lehetőségeivel, komoly tömörségevel nagy figyelmet kapott. Azán jó néhány hibát kijavítva megjelent az UC2r2. '95 június elsején megjelent a 3. kiadás, az UC2PRO (UC2 release 3). Ez már végre ingyenes nem-kereskedelmi használatra és sokat gyorsult. Ez utóbbi miatt már versenyképes az ARJ-vel és a RAR-al. A program néhány nagyon érdekes lehetőséget nyújt, lássuk ezeket:

Nagyon hasznosak a felhasználói szinteken szerinti parancsok, opciók. A kezdőknek való, általános opciókból nincs sok, és igen egyszerűek is. A haladóbbaknak rengeteg l-l kezdődő parancs, opció van, amelyekkel már mindent meg lehet csinálni, amit csak akarunk.

A dokumentációt a programmal is meg lehet nézni. Ez a szövegnéző egeres, kereséssel ellátott - tehát mindössze két lile kellene a használathoz. Egy harmadik is kell, az AIP-NL.INI amiben minden beállítást tárolnak az UC2 programjai.

Van egy nagyon jópofa keretprogram hozzá, VU néven. Ez, ha nagyon muszáj DOS shell helyett is használható, ha éppen nincs VC/DN/NC kéznél. Persze elsősorban archiv manager. Elég jól használható, teljesen konfigurálható az AIP-NL.INI-ben. Még a menübe is illeszthetünk néhány saját parancsot. Nagyjából ennyit tartalmaz az UC2R3.EXE, ami ugyebár az ingyenes része mondjuk otthoni használatra az UC2PRO-nak. (Van még benne a fentiekben kívül két roppant fontos megrendelőlap).

Az UC2 PRO része még jó néhány egyéb program is: UC2SEA, amivel önkibontó file-okat készíthetünk. Ezt már a pkzipnél se szeretne senki, hát itt miért szeretné bárki? UC2EXE, ami egy szokásos EXE nyomorgató. Ez ezekkel készült file-ok nem terjeszthető csak úgy, meg kell vásárolnunk a megfelelő jogokat, UDIFF, amivel két file-t tudunk összevetni. Ez úgy jó közepes a hasonló kategóriájú programok között.

Egy igen érdekes parancssal kezdeném a speciális lehetőségek sorát:

O<szám>. Ez egy SuperOptimize-nek nevezett eljárás, ami egy igen jó optimalizálást hajít végre a tájdon <szám>-szor. Ezzel jó sok idő alatt igen komoly javulást ér el néha. Ha mondjuk eleve UC ATST parancssal készítettük az archívtól akkor legfeljebb néhány százalékat remélünk. Ha nem, akkor meglepődhetünk: Egy 90k-s archívtól kb. 2 perc alatt 27k-vá nyomott. UC ATST-vel ugyanaz az anyag 26k, SO nélkül. Érdekes módon pont ezeken a file-okon semelyik program nem volt képes 85k alá nyomni az archívtól. Ez persze nem igazán jellemző, mint a tömörítőtésztlől látható, de érdemes az UC-t is elővenni ha éppen max. tömörséget szeretnénk.

Ez utóbbihoz egy igen speciális lehetőség is hozzásegít minket: a Private Compression Profile. Ez egy max. 58k hosszú file, amiben a lehetőség szerint minél átlagosabb adatok vannak. Célszerű pl. ha egy program forrását nyomjuk éppen, akkor a leggyakoribb lüggvényneveket, változókat, eljárásneveket összegyűjtteni ebbe. Ez után egy set uc2\_pcp= parancssal beállíthatjuk, hogy melyik file-t használja erre a célra. Vigyázzunk nagyon erre a file-ra, mert ha ez elveszik, akkor

keresethet vetethünk az összes vole készült archívról Célszerű az uc2\_pcp beállítása előtt még egy hibabédelt archívba eltárolni a PCP file-t, és azt egy jó lemezre elásni.

Hibavédett — az UC2 volt az első olyan tömörítő ami ilyen borítékot tudott készíteni. Sajnos messze nem szabályozhatjuk annyira a boríték méretét, mint az X1-ben és így a program dönt arról, hogy mekkora borítékot tesz a file-ra. Egy lemeznyi archívban kb. 3-4 szektorra számíthatunk, amit holre tudunk még állítani, és az archív nem egészen 1% növekedésére. Előny még az X1-hez képest, hogy az egész archívban szétszórja ezt a hibajavító intót. A parancsa UC2 P archív. Sajnos leszodni már nem lehet.

Többféle verziót is tud a program egy archívban tárolni, mint az ARJ. Azonban ezt néhány nagyon fontos dologgal egészíti ki: mivel az UC2 mindig úgy csomagol, hogy több file hasonlóságát is kihasználja, ez esetben igen tömör tud lenni, hiszen csak a különbségeket kell tárolnia. A kezelést egy "időutazás" lehetőség könnyítette meg az előző verzióban, mostmár egy külön verzió manager programot mellékelnek a célra. Ezzel címkézhetjük az egyes verziókat, és utána e címkék alapján listázhatjuk/bonthatjuk az archívtól.

S végül: !CONTAINS="..." opcióval behatárolhatjuk a ki/be-tömörítést olyan file-okra, amik tartalmazzák az adott stringet. Ez a lehetőség nagyon hasznos, mégis teljesen egyedülálló.

Következzen most a HA 0.999\_1 Amikor évokkal ezelőtt a HA 0.98 megjelent, még nem volt Pentium, pedig a HA leginkább azon használható. Szóval kicsit lassú darab. A 0.98 leginkább csak a tömörítőgyűjtők egyik nem túl izgalmas darabja volt. A 0.999\_1 már más eset: a TEL-JES forráskódot mellékeltek hozzá. Erre persze mindenki rámozdult, hiszen a HA az eddigiekkel ellentétben nem az AR002 program leszármazottja, hanem másféle algoritmusokat használ. Ezeket tudomásom szerint eddig nem láthattuk forráskódban. A szolgáltatásai az abszolút minimum, semmi extra. A szintaxisa lúcsa egy csöppet, a Pkzip és az Arj vegyülete:

ha a21r akarmi  
Ez itt egy a parancs és a kapcsolók az 1,2.r. Az 1 és a 2 azt jelenti, hogy próbálja ki az általa ismert két módszert és a jobbikkal tömörítsen végül.

A tömörítőtesztben ez a program nem szerepel — oly' szörnyű lassú, hogy nem volt türelmem kivárni amíg végez. A következő program kiváltja a HA.EXE-t sok minden egyéb mellett...

A következő, s egyben utolsó program az X1. Ez aztán a lúcsa madár! A következő formátumokat képes kezelni: X, ARJ, ZIP, ZOO, LZH, HA, PUT, TGZ. Ez utóbbi a Unix alatt nagyon elterjedt TAR+GZ. DOS alá nem könnyű olyan programot találni, ami ezt egyben kezeli, csak egy-két "tar" program képes rá. A PUT formátumot a PUT/GET/INSTALL trió használja. Ezek így együtt igen alkalmasak install lemezek készítésére, de ezzel együtt is messze alulmaradnak mind lehetőségeikben, mind tömörségben az itt leírtakhoz képest. Install lemezek létrehozására jó az új RAR is.

A HA formátumba képes a két, HA által ismert algoritmussal csomagolni és két sajátjal. Mindenképpen gyorsabban csomagol a HA-nal, és a négyes XSC mód lényegesebb gyorsabb. Az ARJ, ZIP, ZOO, LZH formátumokkal kapcsolatban semmi különös kiemelni valóm nincs. Meg kell persze említeni, hogyan

választjuk ki, hogy melyik tömörítő is szeretnénk "emulálni". Ezt egész egyszerűen a kiterjesztés dönti el, tehát

x1 a proba.zip  
x1 a proba.ha  
parancsok messze nem ugyanazok! Végtül van a saját XSC formátum. Itt egy igen dologgal találkozunk: a hármas mód lassabb ÉS kevésbé tömör, mint az egyes... A módállításra néhány példa:

x1 am8 proba.zip  
x1 am4 proba.ha  
Sajnos csak néhány formába tud becsomagolni, de úgy tűnik kicsomagolási gondja nincs. Tehát a pkzip normál (deliatn) módba tud becsomagolni, de DeliatX módból csak kifelé tud. Ugyanlgy ARJ-nél is.

Már ezek így is roppant érdekessé tennék a programot. De nincs vége! A program kérésre német (49), holland (31), olasz (39), lengyel (48), spanyol (34), bajor (1000), francia (33), dán nyelven (45) kezd kommunikálni. Majd segltre Stig bátyónak, hogy magyarul is tudjon...

Ezeket kiegészítendő többféle kódlapot is ismer, nemcsak PC-seket, hanem ISO kódlapokat. EBCDIC kódolást stb. Ezeket egy set language=xxx,yyy parancssal állíthatjuk be: az xxx a nyelv kód, az yyy a kódlap. (A kódlapokhoz fásd a x1 ? parancs outputjának végét)

A legszebb még hátravan. ECC. Magyarán hibavédő kódolás — ARJ és ZIP file-okra! Az

x1 pm# akarmi.zip  
tetszőleges # számú szektor kiesése ellen védelmet nyújtó védelmet tesz tel a ZIP archívról. Ez ettől még pkzip által bontható lesz, bár a legtöbb segédprogram sürgősen kijelenti, hogy ez nem ZIP file, lme egy kis táblázat arról, hogy hány szektor védelme hány byte-tal növeli az archívtól:

1	560
2	1072
3,4	2096
5,6,7,8,4144	
9-16	8240

Ha valaki ránéz a számokra, akkor rögtön a kéltő hatványai jutnak eszébe, igen helyesen. (Ha nem látnád, akkor vonj ki a jobb oldali számokból 48-at) Mégsem szeretnék itt képleteket írni, megígérttem, hogy nem matekkal szórom tele a cikket, de akit érdekel, úgy hiszem egy pillanat alatt levezeti a képletet magának.

A program úgy dolgozik, hogy az archív file elé teszi eme ECC borítékot. Ha ez sérül meg, akkor először sürgősen bontsuk ki a file-okat az archívból — ugye ez még nem használja az ECC-t — és csak utána kíséreljük meg a javítást x1 r archív parancssal. Valójában a programnak egészen mindegy, hogy milyen file-t véd le, bármilyen file elejére elhelyezhetjük ezt a borítékot. Ha épségben elérte a rendeltetési helyét, akkor egy x1 u parancssal le is szedhetjük nyom nélkül. (Mondjuk AIN vagy RAR file-okat célszerű így védeni.)

Mindenesetre látható, hogy egészen kicsiny hely és még kevesebb idő (mindössze 3-4 másodperc megányi file-okon) tetáldozásával igen kellemes dolgot teremthetünk: széles körben bontható, hibavédett archívtól. Kís hibája, hogy a hibavédelem kihasználásához a nem annyira széles körben elterjedt X1 szükséges, de feltehető, hogy a program robbanásszerűen log elterjedni. Végül egy hátránya: úgy tűnik, hogy 386 a minimum nála, mert PMODE felhasználásával készült. Nem árt az se, ha 2-4MB RAM áll rendelkezésre.

Na ennyit mára a tudomány és technika érdekességeiből, újdonságaiból.

Ujjában erősen fodorodók a PC-s operációs rendszerek körüli állóváz. Különösen mióta a sok tekintetben szenzácós OS/2 Warp kijött. A Linux is egyre többeket vonz az igazán mulattató világba. Ebből maradna ki a MS? Dehogyni! Mivel a Windows előző verzióiról valószínűleg nem szokás dicsőíthetnünk: zengedezni. A Microsoftnak is látnia kellett, hogy végre egy használható, szép, megbízható és természetesen önálló programfejlesztési rendszert a piacra. Ami minden tekintetben felülmúlja nemcsak a Windows előző verzióit (W3.11), hanem a konkurens operációs rendszereket is (legfőképpen az OS/2 Warpot). Nos, a Win95 szépségben valóban felülmúlja a kétévesztelen ocsmány OS/2-t. Programtámogatásban is. DOS-programok futtatásában már nem.

Nózzuk csak meg, milyen operációs rendszerek is vannak most a piacon:

**Linux:** Az operációs rendszerek nonplusz-ultrája, mert az egész világ írja, és nem pénzért, hanem a dicsőségért. De hogy írhatja egy világ egy operációs rendszert? Egész egyszerűen úgy, hogy a Linux minden torzsával egyetemben, ingyenes, szabadon terjeszthető, és ami a legfontosabb: kompatibilis a Unixokkal. Aki Linux-guru-vá válik, annak nem lesznek gondjai, ha a PC-nél egy nagyságrenddel jobb gép elé ülnek, nem kell teljesen új operációs rendszert megtanulnia. Sajnos a Win95 vagy az OS/2 Warp és a Unix között akkora a különbség, mint egy konzol és egy PC között, mert a Win95 alatt megszerzett tudásnak talán ha egy százaléka lehet kamatoztatni nagygépes operációs rendszereken (Slip/Internet konfiguráció, statikus/dinamikus IP címek beállításának logikája).

**OS/2 Warp:** Már mintegy éve a piacon levő Microsoft-Killer Biztos, hogy az? Nos, nem igazán. Az OS/2 ugyanis tagadhatatlanul biztonságosabb tartalma a normál Windows-alkalmazásokkal is (mármint az OS/2 Win), ugyanakkor egy MS-kaliberű óriás ellen nem lehet labdába rúgnia. Ki ne emlékezne a PC Geosra a maga fantasztikus gyorsaságával és tudásával? Ma ingyen az ember után dobják. Az IBM-nek is trükköznie kell azért, hogy a felhasználók rávegye, hogy legalábbis próbálják ki az OS/2 Warpot. Énám ez alatt nemcsak az ingyenes Warp-osztogatásokkal fővárosunk egyetemén, hanem az olyan, üzleti-politikailag támadhatatlan és rendkívül sikeres akciókkal, mint az OS/2 Warp egy úgynevezett 'lebutított', 45 napig működő verziója lekódolásának engedélyezése a különböző CD-s melléklettel megjelenő lapokban. Aztán pár héttel az után, hogy az a termékűrség a szinte ingyenes CD-vel megjelenik a piacon, az egyik IBM-alkalmazott kikötyltyintja, hogy 'át kell másolni ezt meg ezt a filót az OS/2 CD-ről az installált OS/2 ebbe mögöbe a könyvtárba és akkor nesze neked 45 napos 'trial period', teljes értékű az OS/2!'. Ez a dolog is kétségkívül sokat segít és segít az OS/2 elterjedésének. Sajnos az OS/2 szoftvertámogatása nem olyan jó, mint a Windowsé. Így hiába lényegesen jobb a Warp, mint az előző Windows-verziók, féltő, hogy a Win95 ellen nem fog majd labdába rúgni, ha csak nem akkor, ha az OS/2 várva várt 32-bites, a Win95 alá írt applikációkat is futtató verziója megjelenik (úgy november tájékán).

**Windows előző verziók:** meg kell hogy mondjam, a Windowst, legalábbis a 3.1-es verzióig bezárólag, én sem nagyon szerettem. Míg is bizonyultnak találtam az egész logikáját, a programcsoportokba szervezést, no meg a rendszer kulcsinjét, ami bizony nagyon-nagyon alatta van a maga kétdimenziós hervasztó gombjaival és menüvel a boldogult emlékü, kitűnő PC-s Geosnak, vagy az X Window jobb window managernek (pl. Fvwm). Természetesen ha más nem volt, használtam, így újságszerkesztésre,

# Windows'95

scannelésra stb. ilyenkor a legegyszerűbb és legképes voltam kibékelni: de ahol csak lehetett, kerültem. Arra gondolni sem akartam, hogy az otthoni gépre felkerüljön egy ilyen szörnyűség.

Nos, talán nem túlzok, ha fenti, meg lehetőségen szubjektív véleményemet általánosítom, és azt mondom, hogy ezt jól tudták a Microsoft fejlesztői is. Továbbá tisztában voltak a Windows technikai korlátjaival, meg azzal is, hogy az átlagfelhasználónak egy szép, igazán mulattató, mind a Windows-, mind a DOS-alkalmazásokat futtató operációs rendszerre lenne igazán szükségük. Ezért is kezdtek el fejleszteni jó két évvel ezelőtt a Windows NT-t, mellette pedig a Chicagot. A Chicago elnevezés időközben Windows 95-re változott — úgy látszik, túl sokan hasonlították a Chicago működését hasonló nevű város egykori közállapotaival. A Windows NT még mindig külön projekt-ként fut a Microsoftnál, hiszen azt nem csak egy platformra fejlesztik, mint a Win95-öt, ez utóból ul, csak DOS-verzióval rendelkeznek. No persze nemcsak a név változott meg, hanem a tartalom is és meg kell hogy mondjam, a program előnyére. De erről majd később.

Ahogy az idő telik, a Microsoft, hogy elcsúszta az új Windowsból esetlegesen látatlanban (is) gyűnyt űző hírkészleteket, valamint betömje a télig-meddig kész, de már hasznavehetőre sikeredett Windows-previewokra vágyók száját, elkezdte legálisan, a tervezett 109 US\$-os ár negyedéért terjeszteni a béta verziókat. Ezeknek külön-külön nevet (build szám) adott, úgy kéthetenként jelenve meg a nyilvánosság előtt egy-egy új verzióval. Természetesen a nyilvánosságra került buildek számozása nem egységesen növekszik, mert általában sok Windows-újraterjesztésre kerül sor, míg 10-15 ilyen belső terjesztésű build után úgy nem vélik, hogy az új Windows-build aztán tényleg sokszorta jobb, mint az előző. Hazánkban a legismertebb verziók: a 347 (jó régi), a 450, 468 (ez utóból kettőt nyüzszom már vagy mástól hónapja, és ezek alapján is írtam a cikket), 490c és a legújabb, a június végén kiadott 501.

Ezek a programok, bár nem logyenesek, de az aug. 24-én (minden ellenkező híresztelés és tévforráció ellenére) a program akkor kerül a boltokba) kiadandó végleges verzióval azért lényegesen olcsóbbak. Természetesen azt ne várjuk, hogy azért, mert bétaverzió, ingyen hozzájuthatunk.



A Windows 95 rendkívül átgondolt produkció, eddig gyakorlatilag semmi logikátlanítást vagy bujaságot nem találtam benne. Ugyanakkor a Windows-zal kapcsolatban (pl. INI-fájlok kezelése stb...) felgyűlemlett tudást sem kell az ember-

nek elfelejtene, hiszen nem változtatták meg gyökeresen a konfigurációs fájlok alapjait, szerkezetét, így pl. a win.ini [Extensions] részében ugyanúgy meg lehet kérni a Windowst, hogy adott kiterjesztésű fájlokat a címkével azzal mi történjen. Ha ebben a részben semmi tennivaló nem adunk meg, akkor — amennyiben clickelünk egyet az adott kiterjesztésű fájlon — felkínál egy menüt a desktopon levő, ill. a START menüben elérhető EXE-vel felsorolva és azok közül választhatunk, melyiket akarjuk végrehajtani az adott fájlt adva argumentumnak. (Elég zavaró lehet az elején, hogy a Win95 defaultban nem írja ki pl. a .DOC fájlok kiterjesztését, csak az ikonnal jelzi, hogy az egy Word-dokumentum. Ezért a kiterjesztés kijelzését ajánlatos legalábbis a kezdeti időkből engedélyezni, míg meg nem ismerjük az ikonokat.)

## A Taskbar

Mint már mondtam, a program sokkal logikusabb, használhatóbb, szebb, mint akár a W3.11, akár az OS/2 Warp. A program indulása után a képernyő alján fellünek az új Windows azonnal szembeszökő újítása, a Taskbar, és azon belül is a Start menü. Ezek nagyon új, és rendkívül logikus dolgok. A Start menüben gyorsan elérhetjük a programjainkat, ráadásul ide kézzel, egy szimpla lilecopyval is egyszerűen beszűrhetünk programot. Pl. ha a windows\startm - l\programs könyvtárba COPY-val bemásolunk egy cdplay.exe-t, akkor azonnal ez az EXE is elérhető lesz, ha a Start pont Programs-pontjára állunk a kurzorral. Persze nemcsak file-copyzgatás, tehát tiúkárnók számára megtanulhatatlan úton-módon adhatunk hozzávehetünk el programokat a Start menüből, hanem a később tárgyalandó funkciójú Taskbarra jobb-clickkel, a Properties választva, azon belül a Start Menu Programst. Ezen belül Remove, és a cdplay.exe-re clickelve a windows\startm - l\programs-ból azonnal mód el is tűnik a cdplay.exe.



A Taskbar szerepe, már nevéből is sejthető: a futó alkalmazások szimbolikus jelölésének tárolása. Helytartárról nem lehet beszélni, ul, az egész Taskbart méretét meg lehet növelni. Ez sokkal jobb, mint a régi Windowsok által a bal alsó sarokba klakott ikonok, ul, ez legalább mindig szem előtt van. A régi Win alatt sokszor az ember teljesen reménytelennek érzte, hogy az ikonokra vadásszon, inkább nyom egy Ctrl-Esc-et a tasklista eléréséhez. Ha itt egy, a háttérben futó taskikon-jára clickelünk a bal egérgombbal, akkor arra lépünk át; ha viszont a jobbba, akkor az un Shortcut-menü hozzuk elő, amellyel minden egyes, a Desktopon (a Taskbar teleít, a régi Win-



Magyar jól ismert rész a maga felderítve) vagy a Start-menüben szereplő alkalmazás paramétereit megváltoztathatjuk. Sajnos a Start-menüben nem él az a lehetőség, hogy egy adott alkalmazásra a lenni módon jobb cíket nyomva annak a paramétereit állíthassuk, ilyenkor vagy ol kell indítanunk az adott programot, majd a Taskbaron, ill. az adott program ablakának lejlécén jobb gombot nyomunk; vagy a program elindítása nélkül a Taskbaron jobb egérgombot nyomva a Properties/Start Menu Programs/Advanced pntban már használhatjuk a jobb egérgombot. A Desktopon levő programok, ill. file-ok esetén ezonnal előhozható a Properties menü.

Ez így egy kicsit bonyolultnak hangzik, de ha valaki egy Win95 elé ül, az garantáltan Win95-guruvá lép elő egy óra múlva, annyira egyszerű, logikus és átgondolt az egész rendszer.

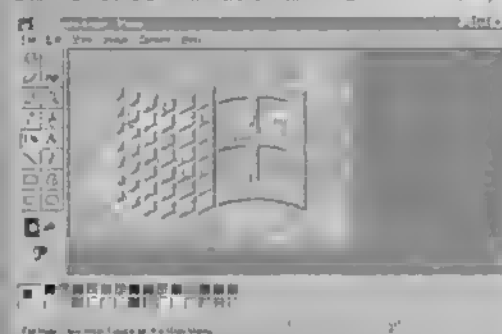
Az ablakokat is valamennyire állervezték (már írtam szót a szép 3d monükről). Természetesen az ablakok megjelenése és így az ablakszínnek is változtatható a Start/Settings/Control Panel/Display/Appearance folderben; a desktop hátterét pedig a lenti ül Background folderben változtathatjuk meg (nagyon szépen néznek ki a Win95-höz szállított sorminták). Máshogy néznek ki (sokkal logikusabban és OS/2-tőlén) az ablak minimalizálását és maximalizálását végző ikonok (csak a Taskbaron látszik, hogy ilyen program is fut). Ezankvíül megjelent egy, az ablak gyors lezárását lehetővé levő új ikon, valamint a felhasználó Inputot váró dialógusablakok lejlécén egy kérdőjel-ikon, amely kontextus-szenzitív helpként működik (mondjuk jobb lett volna a helpet F1-re definiálni, akkor nem kellene egy dialógusablak leletli Help-kérés után megint ráhúzni az egérgururzt a kérdőjelre, majd megint vissza az ablak belsajébe — de ez tényleg csak szörszálhasogatás).

A Taskbarat kapcsolatban csak egy hibát találom: egyszer egy 1280\*1024-es próba után az addig a képernyő alján levő taskbar a screen bal szélére került át, és onnan utána már képtelen voltam elmozdítani.

## A Start menü

A Run parancs a File manager használatát hivatott kiváltani. Nagyon kellemes, a NetWorkot is elérni, lehet mazsoláztatni (browse) a lokális/network winchestereken stb... Ráadásul megjegyz az utoljára futtatott program nevét.

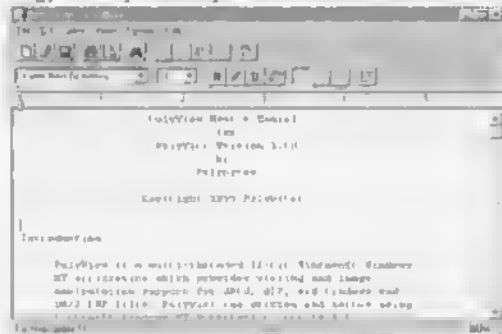
A Find folder file-ok (Files or Folders), ill. hálózati gépek keresésére szolgál. Az Advanced folderben kérhetjük a file-tartalom szerinti keresést (persze jobban járunk, ha egy DOS-ablakban Volkov Commandert használunk keresésre).



A Documents a legutolsó 16 WordPad-el olvasott .DOC file újra előszedését teszi lehetővé. Amennyiben időközben (DOS alatt) törölnék az adott DOC-ot, akkor a Windows a méreleében, dátumában és kiterjesztésében legközelebbi file bepozálását kínálja fel a legközelebbi végrehajtási olvasási utasításnál (ugyanaz áll a Start-menüből elérhető futtatható programokra is). Ha az ajánlakra Not választunk, az még nem tünteti el a Start-menüből az azóta letrörlött file-t; mivel ezt a shortcutot (hivatkozást) a Taskbar Properties/Start

Menu Programs/Advanced-val nem lehet kilötrölni, marad a Start/Programs/MS-DOS Prompt és a kézi file-trörlés a \windows\recent könyvtárból (mondjuk valamivel logikusabb nevet is találhattak volna ennek a direktórnak). Persze egy az egyben trörlhetjük is a teljes Documentset: Taskbar Properties/Start Menu Programson belül a Documents ablak clearje.

A Programs folder Accessories mappájában van a leglőbb kis, a Windows alatt már megszokott segédprogram (\windows\startm~1\programs), mi szem-szájnak ingere: multimédia (CD-player, hangdizigó program, Media Player (hanglejátszás csak!), diszk defragmentizáló és Chkdsk (lényegesen lőbb és hasznosabb utilitást tartalmaz a Norton Utilities 8.0 for Win95, bár abból is még csak bétaverzió létezik), vagy egy talán túlságosan is lebutított Word, a Wordpad is, ill. annak kisöccse, a még neveségebbő tudású Notepad (ez utóbbi már csak max. 64k-s file-okat tud kezelni, ami manapság kissé anakronisztikusan hangzik). Egyik használatát sem javaslom, a Wordnak még az MS-DOS alatti verzióit is sokkal nagyobb teljesítményűek.



A Programs folderben található az MS-DOS prompt is. Az MS-DOS alkalmazások majd minden paramétereit állíthatjuk, mint ahogy azt majd látjuk az MS-DOS programokról szóló résznél.

Végezetül, de nem utolsósorban: a Start menü Programs folderének Windows Explorerre az, ami még figyelmet érdemel. Ez a rosszlemű File Manager Win95-ös változata, és lényegesen jobb, ugyanis a Novellé lényegesen jobban kezeli.

A file-ok másolása is rendkívül egyszerűvé vált: lenyomva tartott bal egérgommbal mozgassuk az ikonját a cél directorybe. Ez azt jelenti, hogy ha pl. a Desktopra mozgáljuk, akkor a gép \windows\desktop könyvtárában megjelenik vagy maga a file (lloppy diskes copy esetén), vagy egy helylakarékos link hozzá, ha pt. valamelyik hálózati drive-on is elérhető. Tömbműveletek működnek, azaz pl. megtehetjük azt, hogy a desktopon megnyomjuk valahol a bal egérgombot, és nyomva tartva az ablakkal az ikonokat 'behátózzuk'. Barmikor jobb egérgombra az épo kijelölt, egyszerre lőbb file-t mozgathatjuk, trörlhetjük, sib. A Windows jól megszokott billentyű természetesen működnek: egy file-t vagy egy direcort kijelölve a Del billentyű megnyomásával trörlhetjük, sib. Természetesen működik a desktop/egyőb ablakok állandó frissítése, pl. ha egy DOS ablakban egy direcort hozunk létre a \windows\desktop könyvtárban, akkor annak ikonja a Desktopon is azonnal megjelenik, sib.



## Programok hardverekigénye

A következő hardverekkel teszteltem a programot:

486d1c40, 4M RAM, VGA1D 512k, Pana 562-B, Linux, MS-DOS 5.0, 6.22;

486dx2-66, 16M RAM, Actix GraphicsEngine Ultra VL Plus 2M, Ne2000-kompatibilis hálókártya, 16 bites Media Vision MED-16 hangkártya, Atapi CD-ROM, Linux, OS/2, MS-DOS 6.22

486dx2-66, 8M RAM, Orchid Fahrionheli Pro 64, Na-2000, Sony CDU-33, Media Vision MED-16, Linux, OS/2, MS-DOS 6.22.

A program mindegyik gépen tökéletesen futott, még a 4 Megabyte-oson is. Minchárom VGA kártyát viszonylag jól ismertem; s a többi kártya ismerésénél sem voltak nagy gondjaim (szerencsére a kézi boállítás pillanatokat igényel csupán, ha a felismerés nem működik). Mindezek lényében: a programot még 4MB RAM-mal rendelkezők részére is ajánlhatom. Csak úgy próbaképpen összehasonlítottam az átlag töltési időt egy tipikus X Window alkalmazással (4MB-os gépen (DOOM) és meg kell hogy mondjam, a Windows 4M és 16M közli sebességekülönbsége lényegesen kisebb volt, mint a Linuxé. Ez azt jelenti, hogy a Windowsnak egyáltalán nem kell szegényeznie: a vetélytársak sebességét lényegesen leulmulja 4M-s gépeken.

A program, mivel saját op. rendszerként telepít a gépre, nem igényli a 32-bites-bőlérés FAQ-ban említett módszert, ami még a régi, DOS alól WIN parancssal indítható Windowsra érvényes, azaz nem kell a Smartdrv.exe-t letölteni a tárb, hogy a Windows első betöltődése gyorsuljon (hogy aztán a 32-bites, a BIOS/DOS-t kikerülő diszkezelés miatt ügyis használhatatlan ballasztként bent maradjon a memóriában, től megát elfoglalva). Na, abból a szempontból is jobb ez az autobootos rendszer, mint a régi.

Különbség a 450-es és 468-es build-ek között, a nemzeti verziók inkompatibilitással, magyar programoknál különösen (a kalapps d, ü problémája):

Sajnos a Win95-ből még nem létezik magyar verzió. Én nem is nagyon javallanám, hogy létezzék, ismerve a nem túl lényes tapasztalatokat a régebbi Windows-verziókból. A magyarra fordított, bizony sok esetben nem futtatta az eredeti angol alá lrt programokat. Ha normális ékezetes karakterekre vagyunk, akkor azokat külön töltjük fel (minden magyar program, persze a megfelelő szövmődtőlés-mennyiség után, tulott és hibátlanul printelt). Ja, és tanuljunk meg angolul...

Mindenesetre azért kipróbáltam a különböző nemzeti verziókat is — éppen szerencsém volt, hogy az angol verzió 468-as, a finn pedig 450-es volt — így legalább az elérő nyelvek miatti inkompatibilitási ES az eltérő build-szám miatti különbségekkel egyszerűre figyelhettem.

Azaz... figyeltem volna. Ugyanis, különbséget gyakorlatilag nem találom, pedig aztán lényeg sokat vaszódtem azzal, hogy a 450-es (finn verzió) alatt lagzó DOS alkalmazásokat kipróbáljam 468 alatt is, és a 450-es alá is átvigym az összes 468-as alatt futó Windows alkalmazást. Az összes eltérés, amit sikerült felfedeznem, az az, hogy a 450-es build setupolásánál nem kellett valamelyik régebbi Windows-verzió valamelyik lemezével megetnem a SETUP.EXE-t, ha a program történetesen nem talál Windows-t a gépen, míg a 468-es setupnál igen, azt nem lehetett kikerülni.

Mindezek lényében: a nemzeti verziók (legalábbis eddig) 100%-kompatibilisek az eredeti angolal. Mondjuk ez nem volt nehéz, hiszen az eddig kladott nemzeti verziók mind nyugeti nyelveket használtak, azoknak minden karakterét támogatja az alap IBM karaktertáblán. No igen, de keleti (magyar és szláv) nyelvek esetén bizony már komolyabban újra kell tervezni az egész rendszert. Ha a magyarban CSAK a toniok között lesz egy kis változás (az ő és ő tekintetében), akkor nem

számítógépes esetekre, amikor sajnos előfordultak az eddigi Windowseknél

### Zúrók a Setupolásnál

Nagyon fontos az, hogy a Windows Setup klage (legalábbis két különböző gépen, két különböző gyártmányú és I/O-jú NE-2000-es kártyával tesztelve), ha a hálózati kártya driveret benn vannak a memóriában (ez mind a 450-es, mind a 468-es verzióra igaz), amikor a 'Copying files' fel-tűnik a dobbal. Lehet, ez csak NE-2000 kártyák jelenléte esetén van így, a többi hálókártyával együttműködik, nem tudom. Tehát, ha ilyen gond-jatnk akadnának, az AUTOEXEC-ből szedjük ki mindent, ami az Ethernet kártyát konfigurálja.

Sajnos nagyon sok gondot tapasztaltam, kb. 1 hónapnak kellett ahhoz elmúlnia, hogy a legújabb Windows installálásoknál a Windows automatiku-san bepakolja a NE-2000 kártyát. (Sokszor csak úgy kapásból lefordítottam a Windows előző telepítését, ha pl. sikerült rendesen tönkrevágnom — pl. az Autoexecbe NETX-alapú (3.X) Novell drivereket kézzel, azaz NEM a Win Control Panel/Networkben telepítve —, mert már a Start-menüt sem lehetett a Windows alatt telepíteni) Emiatt sok olyan érdekes problémám volt, hogy bár szemre lepakoltam a TCP/IP drivereket, és ba is konfiguráltam őket, mégsem működött semmi, még ha a Novell hibátlanul lutolt is. Ha a Win-dows viszont automatikusan megtalálta a hálókártyát, az azt jelentette, hogy mind a Microsoft-léle Novell-drivereket (ezek teljesen kiváltották a Novell saját drivereit, azok telepítését így nem is javaslom), mind a Microsoft gépet közötti kommunikációt szolgáló Microsoft Network-drivereket leírta, a bindinget elintézte stb, így nekem csak az maradt leladatomul, hogy a Windowst meg-kérjem, hogy bejelentkezéskor rögtön a Novell Login képernyővel Inditson, ahol megadható a default név és server (persze a jelszól minden Inditásnál külön-külön kell begépelni!).

Fonlos, hogy a Windows NEM rakja tel auto-matikusán a TCP/IP protokollt, azt nekünk kell a már lennlevő NetBEUI és IPX/SPX mellé letlak-nunk. Természetesen a konfigurálásáról nem szabad megfeledkezünk, de az semmivel sem tér el a többi, InterNetet használó program által el-várt paramétereiktől (DNS, Gateway, Netmask és saját IP-cím).

A 468-as bulldot, amikor előző Windows lemoz-t kéri, a WinW 1. lemezével etettem meg. Sajnos az egész lemezt igényli, nem lehet átjelent 1-2 file ide-oda másolgatásával.

### Novell- és InterNet-elérés

Na, ez a legnagyszerűbb oldala a Windows'95-nek, amely fényévekkel a Windows For Work-groups fölé emeli. Először egy kis történeti álto-klntés:

A normál Windows-verziók, a W3.11-gyel be-zárólag, csak nagyon korlátozott Novell-elérést biztosítottak. Ugyan kisebb-nagyobb trükkökkel, 'golyalábazással' (azaz Novell driverek megleho-tósen nagy munkát igénylő egymásra installál-golásával) a W3.11 el tudja émi a más gépeken levő periferiákat, de ez az elérés egyáltalán nem olyan, mint a Win95-ben levő. Ráadásul a Win3.11 nem képes arra, hogy a SAJÁT erőforrásait megossza más gépekkel, így a serveren nem fulhat Win3.11.

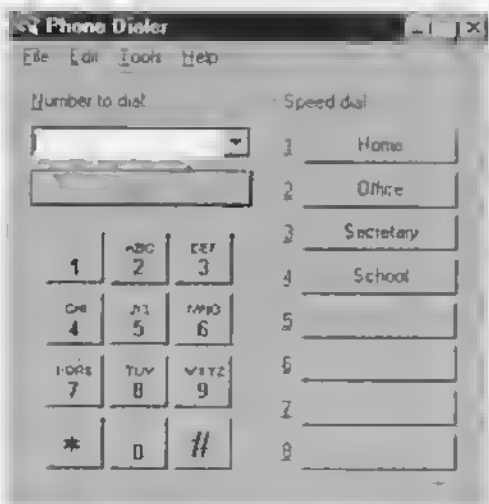
A Windows for Workgroups már egy fokkal job-b, ezt már kifejezetten hálózati alkalmazási ajánl-ják (bár a hálózat nagyságát 30-35 gép körül maximálják), és ez már képes a saját erőforrásait a többi gép számára elérhetővé tenni (azaz a win-chesterén levő programokat a hálózat más gépei is elérhetik, így azokon nem kell winchester-helyet pazarolni rájuk, s a perifériákkal (modem, prin-terek, stb.) is hasonló a helyzet). Fontos tudni, ami a hálózatosítást kezdő felhasználókat min-denképp megtéveszti: ha egy gép Novellben van,

akkor a Windowst használni gépek egymás kö-zötti kommunikációra NEM a Novell protokollt to-g-ják használni, hanem minden esetben a Micro-soft Network protokollt. Ezt a Microsoft Network protokollt semmiképp ne tévesszük össze a sze-rencsétlen névválasztású Microsoft Networkkel, ami egy egyszerű modem-es dial-up. Szerintem halála van ítélve, az InterNetet szemben semmi esélye, legfeljebb a sznobok és a fellütnésl mánl-ában szenvedők használatát majd, mint pl. manap-ság a Compuserve-t. Ezért emel be egyből két protokoll-klnt a Win95 is, amikor rátalál a háló-kártyára.

Visszatérve a WinW-re, bár ez már viszonylag használható alternatívát jelentett a maga két-protokoll-ugyanazon-a-hálón-egymás-mellett-elél rendszerével (ugyanaz igaz a Win NT-re és per-sze a Win95-re is, azzal a különbséggel, hogy azokban már egyenrangú alhálózatok vannak), mégiscsak elismerendő, hogy a WinW-ben pl. az, hogy egy lokális printer-t felsztopoljunk a windows printerkonfigurációjában levő hálózati helyére, az maga a pokol. Ilyenre az egyetlenem nagyon sok-szor volt szükség, amikor pl. leállt a LPT1-re bekapozott (=Capture Novell alatt) hálózati prin-ter, és egy lokális printer-t kellett rádugnom a gép-re. Először is, a Windowst újra kellett tölteni, ha vé-geztünk a konfigurációval, ugyanis a WinW a hál-ozati printer-ek lokáltsként való 'bemappolásait' a WinW bootolásánál végzi el, és ezen azzal sem tudunk segíteni, ha a Printersben kszedünk (Remove) minden hálózati printert, majd újra lo-l-veszünk másokat, mert azokat továbbra is a hál-ozaton keresi majd a WinW. Nos, ez meglehető-sen sok clickelgetést igényel (még ezer szeren-cse, hogy a hálózati printer visszakötésénél mái van lehetőség arra, hogy a hálón lelkínált prin-ter-ek között választunk, tehát nincs szükség DOS-ban való mataláshoz). A másik probléma a WinW multuseres használatánál lép tel. Előfordult velem olyan, hogy a Novell accountonon bejelent-keze egyszerre többen, több gépről teljesítettük ugyanannak a Windows alkalmazásnak a printelési részét. Két gépre volt kapcsolva teszt-printer: egy lézernyomtató és egy mátrix. A leg-nagyobb baj az volt, hogy mindkét gép LPT1-én volt a printer, így állandóan be kellett lépegetni a Control panel/Printersbe, hogy átállítgassuk a prin-tertipust. Nos, ez a globális konfigurációs file hasz-nálata miatt volt. Ráadásul még szerencsésnek is mondhatjuk magunkat, hogy nem volt valami-lyik printer hálózati, mert akkor még ráadásul újrabootolgtatunk is kellett volna. Szerencsére a Win95 tervezői ilyen esetekre is gondoltak, ami-kor ugyanazt (serverről lutó!) a Windows95-öt más-más 'user' használja ugyanairól az accountról, azaz ugyanabból a Windows directoryből egyszerre. Ilyenkor userenként kü-lön-külön van lehetőség a hardverkonfiguráció el-állrolására, azaz a lentl esetben az azonos accountról két különböző user-t megadva, ez a különböző user-eknek különböző environmentet blztosít, s a két user által használt hardverkonfi-guráció a másikat egyáltalán nem zavarja (a kon-figurációs fájlokat külön-külön useronként men-titli a Win95).

A Win95 tehát nem igényel semmi lapozást (capture), csak ha a DOS alól is printelni akarunk; azaz nincs az a rákfenéje, mint a WinW már előbb említett egymást eltedése, ami az ugyanazon a porton levő virtuális/valóságos hálózati/lokális printer-eket illeti. Ez nemcsak a nyomtatóelérés-re vonatkozik, hanem szinte mindenre, ami a háló-zattal kapcsolatos. Ez azt jelenti, hogy a Windows MINDEN file-művelet vagy nyomtatás esetén az adott gép erőforrásaival egyenlő értékűként ke-zeli a hálózati printer-eket/meghajtókat is. Ráadá-sul ez utóbbiak esetén NEM a DOS alatt meg-szokott drive-okkal kell küszködni és kézzel MAP-olgtatni a különböző köteteket (pl. USER, SYS vagy

PUB), ugyanis, ellentétben a régi Filo Managertől, a Win95 MINDEN file-műveletet végző része nem-csak hogy felkínálja a hálózatalérést, hanem a kötetclmkéket adja meg.



A Novell kliensként való konfigurációnál nincs egyszerűbb. Először is (nem győzőm elégszer hangsúlyozni) az Autoexecből (memóriából) szed-jünk ki minden, a hálókártya/Novell teleítésztésél végző programot, majd indítsuk el a SETUP-ot.

Ha szerencsénk van, akkor a Win megtalálja a hálókártyánkat, ha nincs, akkor azt az Add new hardware-ben kell beinstallálnunk. Ez automatiku-san hozzá is rendeli mind a Novellen, mind a Windowsos gépek által egymás között használt protokollokat, a már említett TCP/IP protokollon kívül (persze minden paraméter változtatható utó-lagosan is a Control Panel Networkjében), és ezekkel szinte semmi tennivalónk nincs (a default szei-vert persze érdemes megadnunk). Arra vi-gyázzunk persze, hogy a hálókártya IRQ-ját és egyéb paramétereit állítsuk be/át, mert azokkal a Win95 nem detektálja automatikusan (míg pl. a Linux igen). Ha a gépre bizzuk a hálókártya lells-mentetését, akkor a keresés végeztével clickelünk a Detailed ikonra, s a listában (remélhetőleg) ott lesz a kártyánk is. Finish, állítsuk be az előlünd képernyőn a kártya irq-ját és memóriacímét (a Basic Configuration 0-n szinte sosem kell változ-tatnunk), és reboot. Új bejelentkezésnél — ha akarunk Internetet — lépünk be a Control panel Networkjébe. Látnuk, két klntst (a Microsoft és a NetWare Networkhoz) rakott lel a program; alatta szerepel a kártya megnevezése, valamint az IPX/SPX és a NetBEUI protokoll Clickelünk egyet az Add ikonra, s azon belül a Protocoll sorra. Vá-lasszuk a bal oldalon szereplő gyártók közül a Microsoftot (hiszen annak TCP/IP-je ugyanolyan megbízható, mint a többi, és nem kell hozzá kü-lön lemez), jobb oldalt pedig a TCP/IP-t, majd Add. Visszatérünk a Network ablakba, s a listán látjuk, hogy harmadik protokollként megjelent a TCP/IP is. Persze ez most még használhatatlan, lévén, hogy nem köztöltük vele a 'Látni és láttatni' elven gépünk címét, valamint a környező hálózati leg-fontosabb adatait. Tehát click a TCP/IP-re. Bejön a TCP/IP Properties ablak, azon belül is a saját IP címünk beállítása. Mivel nem kérünk automa-ta IP-cím beállítás, click a Specify an IP address-re. Mind az IP Address, mind az alatta levő Subnet Maskot töltjük ki a lokális sysadmin útmutatása alapján. Ezután click a Gatewayre, és a routerünk címét adjuk meg neki a New gateway ablakban. Add. Ha van name server is a lathatáron (=DNS server), click a DNS Configuration loldere, Enable DNS (enélkül ul csak IP címekkel hivatkozhat-nánk az InterNetre), adjuk meg alatta a Hostne-vünket és a Domaint, majd a DNS Server Search Order alatt a name serverünk címét. Add. Több tennivalónk nincs is, OK kétszer, reboot.

Látjuk, nagyon hasznos, és sok esetben döntő Win 95-függést hozó tulajdonsága a Windowsnak az, hogy nemcsak hogy létezik a Winsock, hanem azt eleve beépítve tartalmazza a program TCP/IP protokoll néven, mint látjuk. Mi is ez a Winsock? Egy olyan felület, amelyen át a Windows kommunikálni tud az Internettel; akár slípen, akár etherneten (vagy másfajta közege) lögjön is a gép. Ja, és kielégíti Windows-világban gyakorlatilag ismeretlen fogalmat, az ingyenességet is (maga a Winsock csomag már ezelőtt is létezett, és az előző Windowsok kitűnően is működtek velük).

Mi a helyzet viszont a fő riválissal, az OS/2-vel a TCP/IP protokoll telepíthetőségét illetően? Sokkal rosszabb. Az OS/2 alá ugyan létezik az TCP/IP for OS/2 csomag, de az egyrészt valami 60e Ft (szóval legyenességről szó sincs), másrészt a következő nagyon nagy hiánnyal rendelkezik: bár WD-8003 (Ethernet, pl. ilyen kártyákat használnak a Schönharz Zoltán kollégáimban) és Token Ring (BME, Távközlési és Telematikai Tanszék által az IBM-PS/2 laborban használt hálózattopológia) támogatása van, a legelterjedtebb (ugyanis a kompatibilis kártyák rendkívül olcsók) Novell NE-2000 kártyákat NEM támogatja az OS/2 TCP/IP-jének LAPS csomagja. Ez azt jelenti, hogy vagy kell vennünk egy drága WD-8003-at, vagy akár el is feleldhetjük az egész hálózatosítást, ami egyébként a Win95 fantasztikusan egyszerű és logikus hálózathasználatát után hatalmas hitegetés lenne. (Persza attól még használhatnánk Slípet, ami nem is kerülne annyira sokba, ha pl. nullmodemmel csatlakoznánk mondjuk egy Linuxos gépre, amit többek között felkonfigurálunk Slip serverként is, de már az is rendkívül mértekezésben beszűkített lehetőségeinket a soros port alacsony sebessége miatt).

A programot minden elképzelhető Winsockot igénylő alkalmazással kipróbáltam, még a CuSeeMe-vel is (ez egy olyan program, mint a InternetPhone, csak a hang mellett a mozgóképet is átvisszi akár a világ másik végére is, ha megtehetően gyors a háló, pl. hétfévenkénti. Ráadásul bármilyen PAL kimenetű videokamerával elmegy). Egyedül egyvalamit nem működött sem a 450-es, sem a 468-es build alatt, az Internet Phone. A többi program kifogástalanul futott.

Még az Internet-elérés témakörébe tartozik a Slípa. Ennek a konfigurációjához ajánlom a SLIP FAQ elolvasását, ui. a 400-as és későbbi buildok alatt teljesen más módszert kell használni a telepítéshez, mint fölötté. Nálam a Slip kapcsolat tökéletesen működött, igazán gyönyör volt használni. Ennél jobban csak akkor éretem, amikor anno sikerült életet lehelnem a Linux alatti DIP-be, és megindítottam, mi is a különbség egy mezel Linux Dial-Up és egy Slip között (ég és föld).

## Monitor- és VGA-kártya támogatás (Start/Settings/Control Panel/Display)

A Win95 VGA-kártya és monitor-támogatása legalább olyan jó, mint az X Window-é, sőt! Mivel a Windows-hoz nem mellékelik a forrását, így a Linux esetében gondokat okozó gyárak lemezei — azok, akik nem akarnak semmi fontosságú technikát lefoglalni információkat vadni a kezükből (ilyen pl. az IBM MicroChannel buszrendszer, amelyet pl. a Linux abszolút nem támogat, ill. egyes gyártók VGA kártyái) — minden további nélkül működnek Windows 95-vel. Őrült előrelépést jelent a programban az, hogy NEM kell Setup.exe-t indítanunk vagy a kártya saját, gyártónként különböző Windows alatt futó felbontás/színmélység-állító programjaival vesződnünk, hanem az egyszerű kiválasztás a Display Settings foldere (a többi folderben állíthatjuk a háttér, a screen saver beállítását, a képernyő és az álló kirakandó sprite-okat stb.) itt állíthatjuk a videokártya típusát (amannyi-

ben nem lennénk alégeddottak a Windows által találtat), a felbontást, a színmélységet, valamint a monitor típusát. A program itt néha meglepően illogikusan viselkedett: 1280\*1024-es felbontás használatát engedélyezte akkor, amikor monitorként nem állítottam be semmit. Természetesen azt a felbontást nem sok monitor bírja (a régebbi, általában 14"-os normál VGA-k általában 1024\*768\*256-ot tudnak), bár 1024\*768\*Hi-Colorban is eldöcögnek (az eldöcögést úgy értem, hogy low-end 14" Axion monitorokon úgy 1-2 másodpercenként döccent egyet a kép Windows alatt, míg normálisabb, 15"-os, multifrekvenciás monitorokon ugyanez a gép tökéletes képet biztosított). Azok a kísérleteim, melyekben az 1280\*1024-es felbontással akartam meghajtani az - azt a gépkönyv szerint - még épp hogy bíró 15" multisync monitorokat, szintűgy esődtől vallottak (nem próbáltam ki a dolgot a fellelhető 17" monitorokkal, remélhetőleg azok bírják a Win95 1280\*1024-ét). Szóval, ha csak gyengébb monitorunk van, azért jobb ellenőrizni, milyen felbontást is állítottam be, ha van lehetőségünk 1024\*768 fölé menni.

Ha azt akarjuk, hogy a Win95 a monitor típusától függően korlátozza a lehetséges maximális felbontást, állítsuk azt be.

Megjegyzendő, hogy szemmel nem láttam különbséget azon esetekben, amikor megpróbáltam a nagyobb felbontásokat Interlace nélkül bíró monitorokhoz felkonfigurálni a Win95-öt, mármint ami az Interlace-mentességet illeti. Ebben mindenképp változtatni kellene a Win95 üzletbe kerülő verziójában, mert nagyobb felbontásokon az Interlace rendkívül zavaró, ha pl. összehasonlítjuk az X Window alatt a monitorra teljesen kiegészíthető meghajtókkal, amik teljesen rezgésmentes képet biztosítanak, a monitor specifikációját figyelembe véva (az más kérdés, hogy egy X Window felkonfigurálása, különösen, ha nincs az adatbázisban az adott monitor, felettébb nehéz, különösen kezdőknek).

Érdemes módon, ha megnéztem a kártya színmélységét, a program sebessége szinte alig csökkent (DOS-ablakbeli végrehajtás sebessége nézve VL Bus 2 MByte-os gyorsítókártyákon), ha a 256-színű üzemmódról 16-bites High-Color üzemmódra váltottam át, vagy 640\*480-ban lehetővé tettem a True Color színmélységet. Persze a 16 és a 256 színű üzemmódok között óriási volt a sebességkülönbség, különösen gyengébb gépeken (pl. az ISA buszos PVGA-1D kártyán). 16-színű üzemmódról rendszeresítva viszont mindenképp vegyük figyelembe, hogy ekkor a natív Windows-programok jó része (pl. a MS-léle szép, de dögunalmas Hoover) el sem fog indulni, az ablakban futtatott DOS-alkalmazások 256->16 átszámítása pedig akkora számlátsi teljesítményt fog lekötöni, hogy a DOS-ablakok képráfrásására kb. fél másodpercenként kerül majd sor (486dc40/PVGA1D gépen). Persza nem minden VGA kártyát ismer a program, de még így is rendkívül nagy az esélyünk arra, hogy találunk valami kompatibilis kártyát. Így pl. kifejezetten PVGA-1D meghajtót nem találtam, viszont a program kapásból felkínál egy rakás kompatibilis (gyorsító)kártyát.

Megemlítenéd az, hogy általában jól detektálja a Win95 a VGA kártyán levő RAM mennyiségét, és ez alapján is behatárolja az éppen használható felbontásokat. Persze, akadnak malőrök, pl. a már említett PVGA1D-n csak fél mega memóriával, és a Windows mégis engedélyezte az 1M memóriát igénylő alkalmazások futtatását. Szerencsére komolyabb gondok nem voltak az ilyen esetekben, ugyanis bootolás után a Windows95 rögtön jelezte, hogy gond van a VGA kártyával, és visszaváltott a videomód átállítása előtt hibátlanul működő beállításokra.

Jó arra is vigyázni, hogy csak módjával ellen-súlyozzuk nagyobb felbontások beállítása esetén

a karakterek méretének kibővítését a Start/Settings/Control Panel/Display Settings folderének Font Size részében. 800\*600-as felbontás és 14"-os monitornál a Large fontok még tökéletesen olvashatók távolról is, 1024\*768-nál viszont már nem, olyankor már a 150%-os fontméret ajánlott. Meglehetősen bosszantónak találtam azt, hogy 800\*600-on 150%-os fontot beállítva, a bootolás után annyira megnőtt a karakterek mérete, hogy a fontméretet egyszerűen nem tudtam visszaállítani a Start/Settings/Control Panel/Display-ben, mert az OK-ikon kilógott a képernyőről, hiába kapcsoltam ki a Taskbar Properties menüjében az Always on topot (a Win95 menüségeire legyen szóva, hogy figyelmeztetett arra, hogy egyes programokkal gond lesz). Kézzel kellett edlálnom a windows\system.ini első ([boot]) részét, és a 8514 fontok driverrel (8514.sys fon és 8514fix.fon) helyett a sokkal kisebb méretű modern.fon fontkészlet betöltését előírnom. Így már nem volt gond a karaktermérettel, és immár visszaállíthatam a Windows95 alól a karaktermagyságot.

## Üzambiztonság Windows programok futtatása esetén

Erre egy rossz szót nem mondhatok, a Windows-alkalmazások lényegesen megbízhatóbban futottak az új Windows, mint bármelyik régebbi verzió alatt. Szó ne essék róla, de rendkívül sok programmal kipróbáltam, köztük olyan újabbakkal, mint az Autodesk Animator for Win; Corel 6.0 Win95 beta1 és Norton Utilities 8.0 Win95 Beta. Ez utóbbi kattót már a navéből is következően Win95 alá írták. Gond egy szál sem volt velük (talán a NU8.0 említendő meg, hogy annak a Setup indításakor a 450-as build közölte, hogy nem biztos benne, hogy Win programról van szó, ettől függetlenül azonban továbbbeegedett és minden tökéletesen sikerült is).

Egyszer volt csak gond, de az is valószínűleg az egyik ablakban futó DOS alkalmazás (Turbo Pascal 7.0) miatt: a háttérben egy kb. százoldalas dokumentumot nyomtattam Word 2.0 alatt, lehát a Print Manager rendszeren dolgozott, s amikor vissza akartam váltani a DOS ablakba, a rendszer letaglott. Ugyan az Alt-Ctrl-De-ral még előhozta a Windows a tasklistát, de a DOS taskot már nem lehetett lelőni, s bootolni kellett ('the application is not responding'). Sajnos további gondjaim is voltak a printeléssel: amikor a Word 2.0 bejelentette, hogy nincs elegendő hely a printer swapfile-jának, taskot nem lehetett váltani, hogy elindítsuk a Recycle Bint, hogy az abban szereplő, fizikailag még nem törölt file-okat végérvényesen eltávolítsuk. Ráadásul közben a Print Manager sem csökkentette folyamatosan a printelésre váró anyag hosszát. Nincs mese, Cancel, Word felfüggesztése, irány a Recycle Bin, del '!', irány a Start/Settings/Printers, dupclick az épp aktuális printerre, és delete a várakozási sorban látható print jobon (ugyanaz a print job van a Win95-ben, mint a WinV-ban, csak persze sokkal logikusabb helyen. A Print Job, azaz sorba-üzés azt jelenti, hogy az idők végezetéig próbáljuk majd kikötni a Windows a megélt printert a kiküldendő anyagot, és egyáltalán nem érdekli az, hogy az nem létezik, épp dolgozik, stb... Tehát ha pl. notebookkal mászálunk ide-oda, s nem akarjuk majd a printelésre szánt programokat otthon, a nyomtató társaságában újra elindítani és printelni, de nem is akarunk file-ba nyomtatni, mert a copy <fajlnev.prn> lp1: kladását nem igazán csípjük, akkor egyszerűen csak elindítjuk a printelést a printer nélküli zsebgépen, és ha majd egyszer a géphez nyomtatót is kapcsolunk, akkor arra majd szép automatikusan, minden külön felkérés nélkül kinyomtatja majd a már említett elérési sorban levő anyagokat).



Ez sa nos SOKKAL rosszabb, mint a natív Windows alkalmazásoké, s a közvélemény szerint melyik a rosszabb az OS-2 teljesítményének, ami a megbízhatóságot illeti.

A DOS programok úgy felele a visszautasítja a Windows alatti futtatást (Eltér 3, az Arvid 1020 3 22-es verziójú vezérlőszólvő, Speed 2.0, Descant, ami pedig fut W3.1 alatt), vagy kifagy (Volf 3D, Stardust). A maradék programok, amelyek ténylegesen elindulnak, viszont egyszerű látványt nyújtanak ha engedélyezik az ablakban való futtatást (Oscar, Space Quest 4, Civilization, X Wing). Persze vannak olyan programok is, amelyek nem engedélyezik azt, hogy belegyöngyözzük őket egy ablakba. Ilyen pl. az összes Legend Entertainment-játék, vagy a Word 5.0 grafikus módban futtatva. A toximódban futó programok közül gyakorlatilag minden simán ellátott egy-egy ablakban. A régebbi bulldékekben zűrösen működő Novelles SYSCON is normálisan működik.

Amennyiben egy DOS programot nem engedünk sem ablakban, sem Windows95 alatt futni (azaz látszólag rendes DOS alatt, de a Windows-t a háttérben multitaskolni engedélyezve), akkor bizony újra kell bootolni a gépet. Sajnos ez arra az esetre is áll, ha egy DOS programhoz más CONFIG SYS- és AUTOEXEC.BAT-tartalmat akarunk rendelni, mint amilyen a default. Azaz, ha egy DOS alkalmazáshoz saját config/autoexec-el akarunk definiálni, akkor bizony újra kell bootolni a gépet (ami legalább szerencsére a Windows automatikusan csinál). Ekkor persze nem használhatjuk ki azt, hogy DOS programok futtatása közben a háttérben a Windows VALÓDI multitaskot végez más programokkal, pl. tömörítget valamit, számol stb.

Ugyanakkor az nem igényel teljesen tiszta bootot, ha egy DOS program memóriáigényeit felülbírájuk. A normál RAM/EMS/XMS igények kiszolgálása általában 'auto' módban van, tehát a program által igényelt összes RAM-ot meg is kapja (persze a Windows emulálja a RAM-ot, ha az elfogy). Voltak neha apró-cseprő gondjaim a DOS memória szükségességével, ugyanis a Win95 olyan 580k-t ad csak DOS memóriának, és ez pár program elindulását megakadályozza.

Nagyon hasznosnak találtam, hogy az összes DOS autoexec-ből töltött rezidens program hibátlanul működött DOS alatt: és csak ott. Én személy szerint ittzom a Windowsról, és a szövegbevitelre akarom használni a gépet, mert arra ott van a DOS alatti Word (sokkal gyorsabb, bár igaz, hogy nem WYSIWYG), így nagy örömmel vettem tudomásul, hogy egyrészt a Word 5.0/DOS karakteres üzemmódban működik a Windows alatt, meghozza ablakosan, másrészt az általam használt billentyűzetdriver (váltás: Alt+ (shiftelt) számjegybillejtűk) is tökéletesen tutott. Persze DOS programok futtatására a Win95 nem igazán a legjobb megoldás, mert sokkal több lesz az egész gépet érintő lefagyás. De még mindig sokkal jobb ez a megoldás, mint sima DOS alatti szövegbevitelre (lassú). Természetesen akk csak Word for Windows alatt képesek szöveget szerkeszteni, s azt is magyarnul, azok foghájja a fejüket, hogy mi csinálnak addig, amíg meg nem jelenik valami új, a Win95 alatt is használható magyar bill. driver. Addig sem fog a Recognita 2.0 lefagyni a magyar billentyűdriver élesítőgombjainak (két shift) esetén, mint ahogy teszi WFW alatt...

Nem árt kikapcsolni a DOS programok végrehajtásának azon kapcsolóját, ami azonnal becsukja a DOS ablakot és visszavált a Windows képernyőre, ha egy program befejezte futását. Ekkor ugyanis sokszor nem látjuk a program búcsú-, vagy éppen hibaüzenetét.

Ja, és a legfontosabb: DOS-programokat tényleg multitaskban futtatja a Windows, nem csak egyszerű Task Switchinggel (mint az eddigi Windows verziók), amikor is egy DOS program fut, akkor minden más áll. Ugyanezt teszi az OS/2 Warp is. Ez utóbbit valamivel megbízhatóbbnak találom, ami a DOS alatti lefagyásokat illeti.

A Novell természetesen elérhető DOS ablakból is, és ez a DOS alatti printelésre is vonatkozik. Mindkét fajta (lokális és hálózati) printerek felvétele esetén dönthetünk arról, hogy kívánunk-e DOS alatti printelést engedélyezni (default: nem). Természetesen hálózati printelés esetén sok DOS program igényli majd a printeléshez a Capture-özést, ahogy azt már a WFW-nél is tárgyaltam. A Capture egy ismert Novell alatti trükk: az emulálja az igazi LPT portokon a hálózati printert.

Természetesen, ha DOS-szal bootolunk, azaz az F4-el megnyomjuk, amikor a Windows elkezd tölteni, akkor a rendes DOS-unk van, ilyenkor akár el is teledhetjük, hogy Windows is van a gépen. Olyan ez, mint valami boot manager.

Apropó, boot manager. A Win95 setupja a gépen levő más boot managereket, így az OS/2-ét, ill. a Linux LILO-ját kikapcsolja, amikor először bootolja fel a gépet a setup végeztével. A boot manager visszaléréséhez nem szükséges viszont az OS/2 lényegesen több töltőigényt igénylő bootlemeze, a Microsoft állítása szerinti működik a DOS fdisk.exe-je is.

Egyetlen nagyon komoly hibával találkoztam a Win alatti DOS-futtatás kapcsán: a billentyűzet-ismétlés túl gyorsan éled, meg gyors gépetés esetén is. Így az ember sosem gépelhet alóg gyorsan, mindig csusszannak be duplázott-triplázott karakterek.

#### Plug and Play

Sokaknak nagy gondot okoz, hogy vagy nem tudják eldönteni, hogy milyen kártyák vannak a gépükben, vagy nem sok hajlandóságot éreznek arra, hogy papíron számolgassák ki azokat a kombinációkat, amelyekkel egy új bővítőkártya vásárlása esetén, amennyiben annak MINDEN lehetséges DMA/ I/O/ báziscím beállítása ötközik a gépben levő többi kártya beállításával, működésre lehetne bírni a rendszert. Mindkét esetben segít(ene) a Plug and Play. Az első esetben a gép megmondja, milyen kártyáink vannak vagy éppen milyent raktunk be; a második esetben automatikusan bekonfigurálja az új kártyát, s esetleges ütközés esetén a régebbi kártyák konfigurációját is megváltoztatja a szükséges mértékben. Ezzel azért vannak gondok. A legnagyobb az, hogy a legelterjedtebb ISA buszrendszer mindent csinál, csak éppen nem támogatja az ilyenféle felhasználásokat. Felismerni egy kártyát még úgy-ahogy enged, mert legfeljebb a legtöbb kártyán megtalálható ROM-ból kiolvassuk a gyártót, a kártyatípust stb., vagy a normál RAM címtartományban (\$200...-tól felfelé) elkezdjük leszlelni a kártyákat, mi lépnek ilyen-olyan tesztbyte-ekre. A szoftveres konfigurálás azonban gyakorlatilag ismeretlen fogalom az ISA világában, kivéve az olyan közismert eseteket, mint a GUS vagy egyes NE-2000 kompatibilis hálókártyák, amelyek pertelmelt szoftveresen lehet állítani (a GUS-on mondjuk a memóriacím még mindig jumperelendő). Viszont ha kikékinünk a többi buszrendszerre, ezt látjuk, hogy azok maximálisan támogatnak minden ezirányú erőlesztést (még az MCA is). Az azon buszrendszerekre épülő kártyák telismerése, ill. szoftveres- automatikus átkonfigurálása sokkal megbízhatóbb.

A Windows95 Plug And Play-képességetről még a kártyák felismerésével kapcsolatban viszonylag pozitív véleményeket szereztem, már ami az ISA-kártyákat illeti (már láttuk azt, hogy

az ISA buszrendszer nem támogat semmiféle autokonfigurációt, dinamikus konfigurációt stb., és a kártyák kivételről, automatikusan történő programozása is színia ismeretlen dolog). A klórbáti ISA VGA kártyákat felismerte (mondjuk ezt a Windowsnál sokkal egyszerűbb, amalőrök által, mellékelt torrással terjesztett programok is megteszik, szóval ebben semmi kunszt nincs). Hasonló történet az elterjedtebb kártyákkal (S8 2.0, NE-2000 stb.), míg a két 16-bites hangkártyát nem ismerte fel.

Persze ha a kártya valamit nem ismerne fel, a Control Panel Add new hardware ikonjával igen egyszerűen telepíthetünk új kártyákat. Ráadásul ehhez az esetek 99 százalékában a kártya driverlemazeire sem lesz szükségünk, ul. a Windows tekintélyes mennyiségű kártyához tartalmaz drivereket. Szerencsére ez azt is jelenti, hogy mivel minden kártya konfigurációját azonos konfigurációs menü alatti fejtjük meg, ugyanazokat az opciókat beállítva nem kell vesződnünk az eltérő setupprogramok logikájával sem.

#### A CD-Player

Kellemes meglepetés, ugyanis ha behelyezünk egy hang-CD-t, akkor a Windows azt azonnal játszani kezdi, és a Taskbarra ki is rakja az ikonját. A programnak ráadásul saját adatbázisa van, ahova bepölyöghetjük a számok címét, stb.

#### A Win 95 helprendszer

Szép. Lehet keresni is, nagyon logikus az egész. Amit fájlalok, az az, hogy ezek a helpfile-ok már nem kompatibilisek a Win 3.1-ével. Ennek az átlagfelhasználó nem nagyon látja kárát. Remélhetőleg a Win95 help-formátumára konvertáló public domain utilityk hamar megjelennek. Nem volna rossz mondjuk egy arról konvertáló program sem, jó lenne, ha papíron is, megfelelő struktúrással szerepeihetne a helpfile-ok tartalma.

#### Összefoglalás

A program — említett hibái ellenére — remek. A régi Windowsokra egy lyukas garasi ne adjunk ki, mert azok nagyságrendekkel rosszabbak. Tulajdonképp a szívemhez közelebb is áll, mint az OS/2 Warp. Aki hobbi szinten PC-zik és nem akarja a Linuxot telledezni, annak ez a legjobb választás. (Persze a dolog tőg az OS/2 Win95-kompatibilitásáról, de erről majd csak november 1-én tudunk majd érdemben nyilatkozni.)

#### Információforrások az Interneten:

UseNet: comp.os.ms-windows.misc

IRC: #windows95

WWW: <http://www2.pcix.com/~snipa/win95/home.html> - talán a legjobb HomePage, ami csak létezik. Minden olyan információt, amelyet itt is megtalálunk (pl. részletes OS/2-Win95 összehasonlítás, technikai alapon, és természetesen az IBM szemszögéből: minden rossz, ami Win95, és minden jó, ami IBM), a cikkemből kihagytam. Mindenképpen lálogassuk meg, akár lynx-szel is.

Dirk.Gent@iRC

**További Információk a Windows-zal kapcsolatban:**  
**MICROSOFT 2MS INFO**  
**Tel.: 267-4636**

# A VGA KÁRTYA PROGRAMOZÁSA

(7.rész)

Nagy helló azoknak, akik a strandon/tengerparton is kedvenc lémhalmazuk programozásán törik a fejüket, mert valószínűleg csak én vagyok olyan "szerencsés", hogy egész nyáron a monitort kell bámulnom. A mostani dupla méretű VGA-zási rendhagyó módon néhány (un)useful, ön-magában is működő rutin leközlésével kezdeném.

Először is is itt van a már régen beígért normál->X-mode konvertáló, amit már biztosan mindenki megírt magának, aklnek szüksége volt rá, de csak azért is leközlöm, hadd teljen a hely. Arról van szó csupán, hogy veszünk 4 tömböt (mindegyik plane-nek egyet-egyot), majd sorban beolvasunk a filo-ból 4 byte-ot, és az elsőt az első tömb-be rakjuk a soron következő helyre, a másodikat a másodikba, stb. A végén aztán sorban kilírjuk a tömböket a célfile-ba. Ennek csupán annyi haszna van, hogy a néhány számmal ezelőtti lement X-mode képkirakó rutinban végre felcserélhetjük a "LODSD; STOSB" utasításpárt egy sima "MOVSB"-re, vagy akár "MOVSD"-re is. Kinek mi tetszik jobban. Akinek ennyi magyarázat után gyorsabb begépelni ezt a néhány sort, mint megírní, vesse rá magát, komment azt hiszem már nem kell. Ja, a kép méreteit külön meg lehet adni, ezért bármilyen X-mode felbontásra készült képpel használható. A bemenő file formátuma természetesen mindentéle tömörítés nélkül egymásután pakolt byte-halmaz. Próbaképpen létrehoztam egy file-t, ami "12341234..." byte-okat tartalmazott. A végeredmény persze egy rakás "1" az elején, majd a képmérettől függően néhány ezer byte múlva jöttek a kettesek, stb. Azon viszont igen meglepődtem, amikor mindenléle szemét jött be (DosNavigator-ból néztem), de amint egy sorral lentebb léptem már jó is volt. Szóval ez egy kis bug a DN-ban, előbb kilírja a file-t, utána már be is tölti...

X2E.PAS

```
var buf:array[0..359] of byte;
type Pb=^Tb;
Tb=array[0..43199] of byte;
var b1,b2,b3,b4:Pb;
i1,i2:file;
i,j:longint;
w,h:longint;
ln1,ln2:string;
x,y:longint;
```

```
begin
  writeln('Normal->XMODE converter
  by DoT');
  new(b1);
  new(b2);
  new(b3);
  new(b4);
  write('Enter source file name: ');
  readln(ln1);
  write('Enter dest. file name: ');
  readln(ln2);
  write('Width: ');
  readln(w);
  write('Height: ');
  readln(h);
```

(\$I-)

```
assign(f1,fn1);
assign(f2,fn2);
reset(f1,1);
rewrite(f2,1);
```

```
for i:=0 to h-1 do
begin
  blockread(f1,buf,w);
  for j:=0 to (w shr 2)-1 do
  begin
    x:=(i*w shr 2)+j;
    y:=j shl 2;
    b1^[x]:=buf[y];
    b2^[x]:=buf[y+1];
    b3^[x]:=buf[y+2];
    b4^[x]:=buf[y+3];
  end;
end;
```

```
x:=(w shr 2)*h;
blockwrite(f2,b1^,x);
blockwrite(f2,b2^,x);
blockwrite(f2,b3^,x);
blockwrite(f2,b4^,x);
```

```
close(f1);
close(f2);
($I+)
```

end.

Ennyit akkor a múltkor adósságokról. A következő program azoknak jó, akik valaha valami komolyabban is akarnak kódolni pár soros ízéken kívül. Nem ért, ha hozzászoktok a pl. a 80X50-es módhoz, mivel így kétszer annyi sor fér ki a képernyőre az adott forrásból, talán valamivel könnyebb áttekinteni a hosszabb rutinokat. A gond az, hogy valahányszor kilépünk egy programból, az mindig a 80X25-ös módot állítja vissza. Alant következik egy kis rezidens program, ami ráül a 10h-s megszakításra, és valahányszor a 3-as video mód (80X25) beállításával próbálkoznánk, beállítja a 8X8-as VGA ROM charsetet is, aminek hatására máris 80X50-es módban vagyunk. A visszaváltás 25 soros módba úgy lehetséges, hogy megnyomjuk a Print Screen billentyűt, vagy 3+128-as kóddal váltunk módot, aminek hatására a képernyő ugyan nem törlődik, viszont a feni emillett billentyű hatására is ez történik. Ez nem olyan zavaró, ha pl. a DN-ban a két lehetséges video mód egyikének a 131-esl állítjuk be, mert az mindenképpen újrarajzolja a képernyőt. Nem is jártatom tovább a szám, produkcióóó.

RVGA50.ASM

```
.model small
.386
.code
org 100h
```

```
Entry: jmp prg
```

```
; INT 5 (Print Screen) interrupt handler
NewInt05h PROC
mov ax,3+128
call CallOldInt10h
iret
```

ENDP

```
; INT 10h-ba kapcsolódunk
NewInt10h PROC
cmp ax,3
jnz NI10h_Normal
; Ha a beállítandó mód kódja 3, akkor
; először végrehajtjuk,
call CallOldInt10h
push ax bx dx
mov ax,1112h
mov bl,0
mov dl,32
; majd jöhet a 8X8-as font letöltése
call CallOldInt10h
pop dx bx ax
jmp short NI10h_End
NI10h_Normal: call CallOldInt10h
NI10h_End: iret
ENDP
```

```
CallOldInt10h PROC far
; Szimulált interrupt. Egy PUSHF és egy
CALL FAR
```

```
pushf
db 9ah
OldInt10h: dw 0,0
ret
ENDP
```

```
SizeOfNewInt equ $-NewInt05h
; Ennyi marad a memóriában
```

```
CopyRight db '** RVGA50 (C) DoT /
Binary Empire Entertainment. **',13,10,'$'
```

```
prg: mov ax,3
int 10h
; Indításkor is beállítjuk a 80X50-es módot
; Ez hasznos, ha pl. AUTOEXEC-be rakjuk
```

```
mov ax,1112h
mov bl,0
mov dl,32
int 10h

mov dx,offset CopyRight
mov ah,9
int 21h
```

```
; A régi interrupt vektort lekérdezzük, és elmentjük,
```

```
; hogy később meg tudjuk hívni.
mov ax,3510h
int 21h
mov word ptr
cs:[OldInt10h],bx
mov word ptr
cs:[OldInt10h+2],es
```

```
; Ráállítjuk a vektorokat a saját rutinjainkra.
```

```
mov ax,2505h
mov dx,offset NewInt05h
int 21h

mov ax,2510h
mov dx,offset NewInt10h
int 21h
```

```
; Végül rezidenssé váltunk. A rezidens kód mérete DX-ben
mov dx,SizeOfNewInt+10h
```

Int 27h

end Entry

Ha már itt tartunk, kis módosítással a Mono-VGA tulajdonosok kaphatnak nagy segítséget. VadKan barátomnak szerencsétlenségére éppen ilyen kutyája van, és igencsak furákat szokott nézni, amikor a programok kiszállnak, hogy 'This program requires a VGA', de a legjobb, amikor elküldik a francba az MDA (I) kártyájával. Nos, a hiba nem az én készülékében van. Az INT 10h-nak létezik egy AX=1A00h funkciója, ami BL-ben adja vissza a Display kódját. A Color VGA-ké 8, a Mono-ké 7. A programok legelőbbje viszont csak azt ellenőrzi, hogy 8-e, és ha nem, máris sértegeti az embert. Adott tehát a felállítás: az előbbi interrupt handlerünket úgy módosítjuk, hogy elcsipje az AX=1A00h-s hívásokat, és a BL-t 8-ra módosítsa visszalérés előtt, s máris fog futni pl. a FastTracker 2 is mono VGA-n. Akinok nem menne a dolog egyedül, felhasználhatja az alábbi forrás-részletet (ezzel kell felülről az előző forrás megfelelő részét, ill. "összemixelni", ha mindkét funkciót hasznosnak tartjuk):

```
NewInt10h PROC
    cmp ax,1a00h
    jnz NI10h_Normal
    call CallOldInt10h
    mov bl,8
    jmp short NI10h_End
NI10h_Normal: call CallOldInt10h
NI10h_End:    iret
ENDP
```

Ha már itt tartunk, tesztelgessük egy kicsit, mit is tud a VGA kártyánk. Alant látható egy kis speed-test, ami a direct írást méri. Az én átlátanosságban átlagosnak mondható Trident 9400VL kártyámon pl. dword írásnál 18 mega/sec-et mér, amit ha elosztunk a 64000-el, akkor kijön a 294 frames/sec, ami enyhén szálva nem rossz. Persze valójában ennek csak a töredékét tudjuk használni, mivel ki is kell számolgatni, hogy mit akarunk kipakolni a screenre, másrészt meg nem mozgalmat mér. Harmadrészt pedig még a legjobb monitorok is kb. max 100Hz-el mennek, tehát úgyis csak ennyi frame-et látnánk másodpercenként, igaz ugyan, hogy ennek a felét sem igazán tudnánk "felfogni". Viszont egy video memóriából video memóriába való mozgalmat jóval lassabb, mint a normál memóriából vennénk az adatot. Szerintem mindenképpen megéri a normál membe bufferelni (először ide felépítjük a képet, aztán ha éppen visszafut az elektron sugár, akkor gyorsan bemásoljuk az egészet a video membe, ezzel elkerüljük azt a problémát, ami akkor vetődik fel, ha egy frame alatt nem tudjuk felépíteni a képernyőt. A sebesség mérés nagyon egyszerű módon történik: megnézzük, mennyi az idő a mérés kezdetekor, elvégzünk pármillió műveletet, mikor vége, ismét megnézzük az időt, és az eltelt idő alapján kiszámolunk valami pixel/sec értéket. A program úgy van megírva, hogy egyszerűen el lehet végezni a mérést más video módoknál is, valamint a STOSx-eket persze más műveletekkel is lecserélhetjük, sőt ha átlrjátok assembly-be, akkor szinte bármilyen rutin sebességét is lehet így mérni, csak kellően sokszor kell végrehajtani (ui, a belső óra nem éppen egy nanosec pontosságú).

procedure VGATEST;  
uses dos;

```
var o1,p1,mp1,szmp1:word;  
t1,t2:longint;  
bps1,bps2,bps3:real;  
dt1,dt2,dt3:longint;
```

```
const hexvalues:string = '0123456789  
ABCDEF';
```

```
procedure BrutalWriteByte; assembler;  
asm  
    mov ax,0a000h  
    mov es,ax  
    mov dx,50  
    mov ax,12h  
    xor di,di  
@1: mov cx,0ffffh  
    rep stsb  
    dec dx  
    jnz @1  
end;
```

```
procedure BrutalWriteWord; assembler;  
asm  
    mov ax,0a000h  
    mov es,ax  
    mov dx,50  
    mov ax,1234h  
    xor di,di  
@1: mov cx,065535  
    rep stosw  
    dec dx  
    jnz @1  
end;
```

```
procedure BrutalWriteDWord;  
label l1;  
begin  
asm  
    mov ax,0a000h  
    mov es,ax  
    mov dx,50  
    mov ax,1234h  
    xor di,di  
end;  
l1:  
asm  
    mov cx,65535  
end;  
inline($F3/$66/$AB); {rep stsd  
fuck Borland!}  
asm  
    dec dx  
    jnz l1  
end;  
end;
```

```
function Pack2Time(o,p,mp,szmp:  
word):longint;  
var a:longint;  
begin  
    a:=szmp+mp*100+p*6000+o*360000;  
    Pack2Time:=a;  
end;
```

```
function DecByte2Hex(d:byte):string;  
var a:string;  
begin  
    a:='$';  
    a:=a+HexValues[(d shr 4)+1];  
    a:=a+HexValues[(d mod 16)+1];  
    DecByte2Hex:=a;  
end;
```

```
procedure Setmode(m:byte); assembler;  
asm  
    mov al,m  
    xor ah,ah  
    int 10h  
end;
```

```
procedure SetVESAMode(m:word); as-  
sembler;  
asm  
    mov ax,4102h  
    mov bx,m  
    int 10h  
end;
```

```
procedure SpeedTest(mode:word);  
var sm:string;  
begin  
    sm:=DecByte2Hex(mode shr 8);  
    sm:=sm+copy(DecByte2Hex(mode  
and $0fff),2,2);  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    BrutalWriteByte;  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    dt1:=t2-t1;  
    bps1:=((65536*50)/dt1)*100;  
  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    BrutalWriteWord;  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    dt2:=t2-t1;  
    bps2:=((65536*50)/dt2)*100*2;  
  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t1:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    BrutalWriteDWord;  
    GetTime(o1,p1,mp1,szmp1);  
    t2:=Pack2Time(o1,p1,mp1,szmp1);  
    dt3:=t2-t1;  
    bps3:=((65536*50)/dt3)*100*4;
```

```
{Test ends}  
SetMode(3);  
writeln('VGA byte write test...   VGA  
mode: ',sm);  
writeln('Wrote 65536 bytes = 65536  
pixels, 50 times. Time : ',dt1,'  
milliseconds');  
writeln(' Bytes (pixels) per sec =  
' ,bps1/10:2);  
writeln('KBytes (pixels) per sec =  
' ,bps1/1024:10:2);  
writeln('-----');  
writeln('VGA word write test...   VGA  
mode: ',sm);  
writeln('Wrote 65536 words = 131072  
pixels, 50 times. Time : ',dt2,'  
milliseconds');  
writeln(' Bytes (pixels) per sec =  
' ,bps2/10:2);  
writeln('KBytes (pixels) per sec =  
' ,bps2/1024:10:2);  
writeln('-----');  
writeln('VGA Dword write test...  
VGA mode: ',sm);  
writeln('Wrote 65536 dwords =  
262144 pixels, 50 times. Time : ',dt3,'  
milliseconds');  
writeln(' Bytes (pixels) per sec =  
' ,bps3/10:2);  
writeln('KBytes (pixels) per sec =  
' ,bps3/1024:10:2);  
end;
```

```
begin  
    SetMode(3);  
    writeln('VGA video memory speed  
test V0.01 - example');  
    writeln('(C) DoT, 1995           Not for  
release');  
    writeln('Press Enter to begin test...');  
    readln;  
    SetMode($13);  
    SpeedTest($13);
```



```

readln;
SetMode($12);
SpeedTest($12);
readln;
SetVESAMode($101);
SpeedTest($101);
readln;
end.

```

32 bites kártyákon a dword mozgatásnak kell lennie a leggyorsabbnak (ha nem így van, és mégis VL buszos a kártyánk, akkor valószínűleg a belső telepitése 16 bites), tehát mindenképpen érdemes így másolgatni a video membe, (Persze az X-mode más teszt, de meg lehet próbálni).

## Vonalrajzolás

A vonalrajzoló algoritmus talán eléggé közismert, de mégis sort kerltenék rá, úgyis lesz olyan dolog a témában, amit kissé nehezebben fog megérteni, aki most hallja először. Talán a nyári szünetben nem jó tipp a matekóra hivatkozni, mégis szükség lesz rá. Próbáljunk meg visszaemlékezni, a lineáris függvényekre, hogy azokat hogy adtuk meg. Volt egy tört, ami az egyenes dőlését adta meg,  $PI, 3/4X$ -nél négyet léptünk jobbra, 3-at fel, azaz egyet jobbra,  $3/4$ -et fel. Mivel a gép nem igazán tud törttel számolni, külön kezeljük a számlálót és a nevezőt. Dehát az egyenes megoldásához mi csupán a két végpontjának koordinátáit használjuk. Hogy lesz ebből számláló és nevező? Hát úgy, hogy vesszük a megfelelő koordináták különbségének abszolútértékét,  $(dX=ABS(X2-X1), dY=ABS(Y2-Y1))$ . Ha  $dX > dY$ , akkor ahogy haladunk az egyenes pontjainak megrajzolásával, vízszintesen (jobbra vagy balra, attól függ, hogy  $X1$  a nagyobb, vagy  $X2$ ) mindig kell lépnünk, függőlegesen csak "néha", míg ha  $dX < dY$ , akkor függőlegesen (le, ill. fel) kell mindig lépnünk, és vízszintesen "néha". Azt az esetet, hogy  $dX=dY$  egy kalap alá vesszük valamelyik esettel, hogy melyikkel az tökélmindegy, minden esetben fogunk lépni vízszintesen és függőlegesen is. Ezt a "néhát" kellene még lefordítani valami értelmes nyelvre. Tehát: van egy számlálónk, amihez minden pont kirajzolása után hozzáadjuk  $dX$  és  $dY$  közül a kisebbet, és ha már elérte a nagyobbat, kivonjuk belőle, és ekkor következik be az a bizonyos "néha", egyébként nem. Pl. tegyük fel, hogy  $dX > dY$ , és a vonal jobbra lefele halad. Tehát kirakjuk a pontot az első koordinátába, majd az  $X$  koordinátát növeljük 1-gyel (ha balra menne, természetesen csökkenteni kellene). A számlálóhoz hozzáadjuk  $dY$ -t (mert az a kisebb), és megnézzük, hogy elérte-e már  $dX$ -et (mert csak ekkor lehet kivonni belőle). Ekkor "néha" van, tehát az  $Y$  koordinátát is növelni kell (mert lefele haladunk a képernyőn), valamint a számlálóból ne felejtjük kivonni  $dX$ -et. Így megkaptuk a következő pont koordinátáját, a ciklus folytatódhat. Az algoritmus természetesen lekezelet azokat az eseteket is, amikor az egymás mellett (ill. alatt) lévő pontok száma helyenként különböző, vagyis amikor a függvény törtje nem egész szám.

A mi megvalósításunkban a vonal koordinátáit úgy cseréljük le, ha szükséges, hogy mindig jobbra haladjon a vonal (hiszen a STOSB már megnöveli eggyel a  $DI$ -t). Ha csak szimpla vonalrajzolóra van szükségünk, akkor ez maradhat, valamivel gyorsabb is a rutin (egy  $ADD$ -ot spó-

roltunk meg, 486-on 1 órajelciklus), viszont ha a vonalat textúrázni is kell (csak akkor használjuk ezt a módszert textúrázásra, ha az alakzat teljesen szabálytalan, mert pl. a DOOM falai mindig függőlegesek, amire van gyorsabb algoritmus is. A textúrázásról majd még lesz szó, ha minden igaz). Tehát ott tartottunk, hogy mindig jobbra haladunk. Ezzel együtt azt már természetesen nem lehet elérni, hogy pl. mindig lefele haladjunk, tehát az iránytól függően 320-at, ill. -320-at kell hozzáadni  $DI$ -hez. Ha az a regiszter, amiben ezt tároljuk nagyon kellene valamire, akkor megtehetjük, hogy a 320 állandó marad a kódban, és az  $ADD$  opkódjait a  $SUB$ -éra cseréljük ki, ha kell (pl.  $TD$ -ben beljártok, hogy  $ADD DI,1234$ , és  $SUB DI,1234$ , akkor látszik, hogy mindkét utasítás 2 byte, utána szintén kettő a paraméter. Tehát csak az első 2 byte-ot kell kicserélni, mivel a paraméter mindkét esetben 320. Ráadásul 486-on nem is lassabb ez a módszer, mint az  $ADD DI,ax$  (vagy amiben a 320-at/-320-at tároljuk), hiszen mindkettő 1 órajelciklus. Ja, hogy a vonalat milyen hosszúra kell húzni (hány pixel) pedig a  $dX/dY$  közül a hosszabb értéke határozza meg. A mi esetünkben szintén a sebességre gondolva különválasztjuk azt az esetet, amikor vízszintesen lépünk mindig (a vonal vízszintes kiterjedése nagyobb), ill. amikor függőlegesen. Ennyi magyarázat után pedig jöjjön a vonalrajzoló rutin forrása:

```

.386
.model use16 small
.code

org 100h

Entry: mov ax,13h
      int 10h

      mov ax,0a000h
      mov es,ax

      mov dx,50      ; X1 +
      mov bx,20      ; Y1 |
                        ; + YLine
      mov si,100     ; X2 |
      mov bp,160     ; Y2 +
      mov LineColor,13
      call DrawLine

      mov dx,20      ; X1 +
      mov bx,50      ; Y1 |
                        ; + XLine
      mov si,160     ; X2 |
      mov bp,100     ; Y2 +
      mov LineColor,12
      call DrawLine

      mov dx,20      ; X1 +
      mov bx,60      ; Y1 |
                        ; + XLine
      mov si,20      ; X2 |
      mov bp,180     ; Y2 +
      mov LineColor,12
      call DrawLine

      mov dx,120     ; X1 +
      mov bx,120     ; Y1 |
                        ; + XLine
      mov si,180     ; X2 |
      mov bp,180     ; Y2 +
      mov LineColor,12
      call DrawLine

      mov ah,8
      int 21h

```

```

mov ax,3
int 10h

mov ax,4c00h
int 21h

; Draw Line
; IN : DX/BX - X1/Y1
;      SI/BP - X2/Y2
;      LineColor - szín
LineColor db 0

DrawLine PROC

      mov cx,si
      sub cx,dx
      jns DL_dXOk
      neg cx      ; CX=ABS(dX)
DL_dXOk:
      mov di,bp
      sub di,bx
      jns DL_dYOk
      neg di      ; DI=ABS(dY)
DL_dYOk:
      cmp cx,di
      jb YLine

; Az X kiterjedés hosszabb

; ha X2<X1, megcseréljük őket, valamint az Y-okat,
; hogy mindig jobbra haladjon a vonal
      cmp dx,si
      jbe DL_X_1
      xchg dx,si
      xchg bx,bp

DL_X_1:
      mov ax,0c781h ; ADD
DI,—x = 81c7h
      cmp bx,bp
      jbe DL_X_2
      mov ah,0efh ; SUB
DI,—x = 81efh
DL_X_2:
; A már említett megoldás önmódosítás-
sal.
; Itt írjuk be az ADD vagy a SUB kódját
; a megfelelő helyre.
      mov word ptr
DL_X_AddSub,ax
      mov si,di ; SI=ABS(dY)
; Egy másik módszer a képernyőpozíció
koordinátákból
; való kiszámítására: DI=Y*256+Y*64+X
; Ez jó, mert 64-gyel és 256-tal tudunk
; szorozni biteltolás segítségével (ls)
; Azért a táblázatos verzió még mindig a
leggyorsabb!
      mov ax,bx
      mov di,bx
      shl ax,6
      shl di,8
      add di,ax
      add di,dx

; A számlálót nem addig növeljük nullá-
ról a kisebb
; távolsággal, míg el nem éri a nagyobb
távolság
; értékét, hanem "mínusz nagyobb távol-
ságról" növeljük,
; míg nulla nem lesz, ezzel is spóroltunk
egy CMP-t
      mov bp,cx
      mov bx,cx ;
BX=ABS(dX)
      shr bp,1
      neg bp
      dec bp
      mov al,[LineColor]
      inc cx

```

```

DL_X_Loop: stosb
; Itt kezdődik a következő koordináta ki-
számítása a
; már leírt módon. Az, hogy mindkét ág
végén LOOP
; van, szintén gyorsít, mivel nem kell
mindig (feleslegesen)
; a LOOP-ra ugrani. (ha az első LOOP
helyett egy JMP c lenne,
; ahol "c" a második LOOP előtti címke
(lenne)).

```

```

add bp,si
jns DL_X_Correct
loop DL_X_Loop
jmp short DL_X_End

DL_X_Correct: sub bp,bx
DL_X_AddSub: add di,320
;
loop DL_X_Loop
DL_X_End: ret

```

```

; Az Y kiterjedés hosszabb
; a rajzolás kis ellérésekkel, de ugyan-
úgy történik, mint előbb.
YLine:
; most mindig felfelé haladunk
cmp bx,bp
jbe DL_Y_1
xchg dx,si
xchg bx,bp

```

```

DL_Y_1:
; de akkor az X koordinátáktól függően
; balra, ill. jobbra kell majd haladnunk
"néha",
; erre szolgál az INC, ill. DEC kódjának
beírása,
; az előbbi ADD/SUB-bal analóg módon,

```

```

mov al,47h ; INC DI
cmp dx,si
jbe DL_Y_2
mov al,41h ; DEC DI
DL_Y_2: mov byte ptr
DL_Y_IncDec,al
mov si,di ; SI=ABS(dY)

```

```

; A képernyőpozíció kiszámítása, mint
előbb

```

```

mov di,bx
mov ax,bx
shl di,8
shl ax,6
add di,dx
add di,ax

```

```

mov bp,cx
mov bx,cx ;
BX=ABS(dX)
shr bp,1
neg bp
dec bp

```

```

; BP lesz a számláló, mindig növeljük BX-
szel, ami
; a rövidebb távolság, jelen esetben a dX.
Ha BP
; pozitív lesz a növelés után, csak akkor
lépünk
; jobbra/balra az INC/DEC-től függően.

```

```

mov cx,si
xor dx,dx
inc cx
mov al,[LineColor]
DL_Y_Loop: stosb
; Mivel a STOSB már eggyel megnövelte
DI-t, nem
; 320-at adunk hozzá, csak 319-et.
add di,319
add bp,bx
jns DL_Y_Correct
loop DL_Y_Loop

```

```

jmp short DL_Y_End
DL_Y_Correct: sub bp,si
DL_Y_IncDec: inc di ; IISMC!!
inc dx
loop DL_Y_Loop
DL_Y_End: ret
ENDP
end Entry

```

A program rajzolgat is pár egyenest, amiknek ledebugolásával talán azok is megérthetik az elvel, akiknek még ezek után sem világos.

## WALLPAPER-TEXTURE

A hangzatos név annyit rejt, hogy van egy képünk, amit forgatunk a képernyőn, és Zoom-olgatunk ki/be. Egy szabványos demoeffektől van szó, (az alap effekt pl. a Second Realityben (is) benne van) számos továbbfejlesztése is létezik már (pl. The Real Thingben vagy a Versesben lévő). A megoldásra van már publikus forrás (by The Faker), aminek azonban egyetlen kellemetlen tulajdonsága van: a forgatás középpontja mindig a textúra bal felső sarka, ami a továbbfejlesztéseknek (Real Thing-szerű effekt) máris korlátot szab.

A most bemutatásra kerülő rutinnak ez viszont nem akadály, s kis módosítással is más-más hatásokat érhetünk el, de ne vágjunk a dolgok elébe, először szokás szerint az elviek. Képzeliük el, hogy van egy 256X256-os képünk (hogy a méret miért kötött, azt majd később látni fogjuk), amit forgatni, zoom-olni akarunk. Most cselhez folyamodunk, mert nem a képet logjuk ellorgatni a monitoron, hanem a monitort forgatjuk a képen! Akinek nem világos rögtön, miről is van szó, rajzoljon le egy képet 9 példányban egymás mellé, 3-at vízszintesen, 3-at függőlegesen. Most vágj ki egy téglalap alakú lyukat egy papírból, ez lesz a képernyő, a lyukon át látjuk az aktuális képet. Most tedd a "képernyőt" a középső képre, és kezd el forgatni a középpontja körül, és mindig fordulj vele le is! Ezt fogod látni a képernyőn is, remélhetőleg. Ja, azért kellett 9-szer rajzolgatni, mivel a textúra végtelenítve van, természetesen.

A megvalósításhoz hozzátartozik, hogy mivel a mai technikákkal (486) már teljes képernyőre illik megírni, mindent nem szabad real-time számolni. Ezért táblázatokat fogunk csinálni, na azért nem kell megírni, mindössze kettőt. Meg kell adnunk, hogy a képzeletbeli képernyő felső oldala milyen egyenest ír le, azaz kell az X1/Y1, és X2/Y2 koordinátája. Az első táblázat mégis függőlegesen halad (tehát a képzeletbeli képernyő bal oldalának pontjait lárolja, ill. ezek textúra-beli offsetcímét. A második táblázat pedig az egyes sorok egyenesének pontjainak adatait, de itt már nem lehet konkrét offsetcímét tárolni, hiszen minden egymás alatti egyenesnél más lenne, viszont kihasználhatjuk, hogy az egyenesek (elville) párhuzamosok egymással, így tehát ha mindig következő pont előző ponthoz viszonyított helyzetét tároljuk (lépni kell-e vízszintesen, ill. függőlegesen, és ha igen, milyen irányban.) Így könnyű kitalálni, hogy mivel vízszintesen 1-et, ill. -1-et léphetünk, függőlegesen pedig 256-ot, ill. -256-ot (mivel a textúra dimenzió 256X256!), és ezek kombinációi szerepelhetnek a második táblázatban.

Ha megvan a két táblázat, akkor elkezdhetjük kirajzolni a textúrát. Először is beírtjuk BX-be a soron következő offsetcímét az első táblázatból. Ezután minden egyes pont kirajzolása után hozzáadjuk a következő pont helyzetét meghatározó word-öt második táblázatból BX-hez, de vigyázat, nem szabad ADD AX,BX-et használni, hanem külön kell az alsó, ill. felső byte-ot hozzáadni, mivel az alsó az X koordinátáért felelős, a felső az Y-ért, és ha az X túlcsordul, akkor az hatással lenne az Y-ra is, ami nem jó, mert a végtelenítés alkalommal elcsúszna a textúra. Ezek után a megfelelő helyről beolvassuk a textúra byte-ját, és kiírjuk a képernyőre (természetesen a képernyőn folytonosan haladunk, ezért kellett ez a táblázatosdi). Mivel a textúra elfoglal egy teljes szegmenst, vigyázzni kell, hogy a táblázalokat pl. CS-be rakjuk, és onnan is olvassuk, ha a textúra szegmensére DS mutat.

Az alant látható kód "természetesen" eléggé lassúka, de senki sem akarja a legjobb forrását leköszölni, viszont néhány gyorsítással tippel azért szolgálók. Mindenekelőtt a néhány sorral (oldalal) ezelőtti VGA teszt alapján ki lehet találni, hogy VL buszos kártyán az a leggyorsabb, ha dword-ökkel pakolunk ki a video membe, tehát meg lehet oldani, hogy egyszerre 4 byte-ot olvassunk, és ezeket egyszerre írjuk ki, valamilyen ciklus is negyedannyiszor fog lefutni (a belső ciklusra gondoltam). Ha valaki csak zoomolni akar, és biztos, hogy nem látszik a végtelenítés, akkor a két byte-os összeadást mégis lecserélheti egy word-ösre, és akkor mehet SI-vel (tehát SI-t és BX-et minden helyen fel lehet cserélni), és akkor a MOV AL,... és STOSB utasításpárt is fel lehet cserélni MOVSB-re, de akkor megint csak byte-okat mozgatunk...

Ja, a zoomolást a ZoomFactor nevű változóban lehet beállítani, a 256 az egyszeres nagyítás, a 128 a kétszeres, tehát 512 a feles, de persze finomabban is be lehet állítani.

Ajánlott a képernyő felső vízszintes vonalát forgatni az egyik tengely körül (pl. X1=-128, X2=128, Y1=Y2=0 az elején, ezt lehet elforgatni az origó körül, de ne felejtsek el, hogy a CreateTables hívása előtt mindegyik koordinátához hozzá kellene adni 256-ot...)

Akkor most jön a forrás, de utána még folytatjuk egy pár szó erejéig, vagyis stílusosan: reklám után visszajövünk.

## TEXTURE.ASM

```

.model small
.stack 100h
.code
assume ds:nothing
.386

```

```

Entry: mov ax,13h
int 10h

mov bx,ss
mov ax,ds
sub bx,ax
add bx,10h
mov ax,4a00h
int 21h

```

```

mov bx,65536/16
mov ah,48h
int 21h
mov ds,ax
mov es,ax

```

```

xor     di,di
xor     ax,ax
mov     bx,256

```

```

FillLoop:  mov     cx,128
           rep stosw
           add     ax,101h
           dec     bx
           jnz     FillLoop

           mov     ZoomFactor,256
           mov     cx,100

```

```

           mov     _Y1,100
           mov     _Y2,100
DemoLoop1: push     cx

           mov     di,0
           mov     bx,_Y1
           mov     si,319
           mov     bp,_Y2

```

```

           call    CreateTable
           call    PutTexture

           inc     _Y1
           dec     _Y2

```

```

_Wait1:   mov     cx,0fffh
           nop
           loop    _Wait1

           pop     cx
           loop    DemoLoop1

```

```

           mov     ah,8
           int     21h

```

```

           mov     ax,3
           int     10h

```

```

           push    ds
           pop     es
           mov     ah,49h
           int     21h

```

```

           mov     ax,4c00h
           int     21h

```

```

_Y1       dw 0
_Y2       dw 0
ZoomFactor dw 0

```

```

Tbl1      dw 200 dup(0)
Tbl2      dw 320 dup(0)

```

```

; Create Table 1 & 2
; iN : DI/BX - X1/Y1
;      SI/BP - X2/Y2
;      ZoomFactor

```

```

LoopCount dw 0
AddValue  dw 0

```

```

CreateTables PROC

```

; A táblázatokat teljes egészében az ez-  
előtti  
; vonalrajzolás algoritmusára alapozva  
készítjük;  
; először meghatározzuk, hogy merre kell  
lépegetni,  
; majd a ZoomFactor és a "néha" lügg-  
vényében lépkedünk

```

           mov     ax,1
           sub     si,di
           jns     CT_1
           mov     ax,-1

```

```

CT_1:     cmp     si,8000h
           jb     CT_SIOk
           neg     si

```

```

CT_SIOk:  mov     dx,256
           sub     bp,bx
           jns     CT_2
           mov     dx,-256

```

```

CT_2:     cmp     bp,8000h
           jb     CT_BPOK
           neg     bp

```

```

CT_BPOK:  cmp     si,bp
           jae     CT_3
           xchg    si,bp
           xchg    ax,dx

```

```

CT_3:     mov     word ptr
CT_SubSI1+2,si
           mov     word ptr
CT_SubSI2+2,si

```

```

           shr     si,1
           neg     si

```

```

           shl     bx,8
           add     di,bx

```

```

           mov     bx,offset Tbl1

```

```

           xor     cx,cx
           mov     LoopCount,200

```

; Move1=AX, Move2=DX, Error=SI

```

CT_Loop:  add     cx,ZoomFactor

```

```

CT_L1:     cmp     ch,0
           jz      CT_No
           mov     AddValue,dx
           add     si,bp
           js      CT_L12
           add     AddValue,ax

```

```

CT_L12:    add     di,AddValue
           dec     ch
           cmp     ch,0
           jnz     CT_L12

```

```

           cmp     byte ptr [AddValue],0
           jz      CT_No

```

```

CT_SubSI1: sub     si,1234h

```

```

CT_No:     mov     cs:[bx],di
           add     bx,2
           dec     LoopCount
           jnz     CT_Loop

```

```

; Table 2
           xor     di,di
           mov     bx,offset Tbl2

```

```

           mov     si,word ptr
cs:[CT_SubSI2+2]
           neg     si

```

```

           xor     cx,cx
           mov     LoopCount,320

```

; Move1=AX, Move2=DX, Error=SI

```

CT_Loop2:  add     cx,ZoomFactor

```

```

CT_L2:     cmp     ch,0
           jz      CT_No2
           mov     AddValue,ax
           add     si,bp
           js      CT_L22
           add     AddValue,dx

```

```

CT_L22:    add     di,AddValue
           dec     ch
           cmp     ch,0
           jnz     CT_L22

```

```

           cmp     byte ptr [AddValue+1],0
           jz      CT_No2
CT_SubSI2: sub     si,1234h

```

```

CT_No2:     mov     cs:[bx],di
           xor     di,di
           add     bx,2
           dec     LoopCount
           jnz     CT_Loop2

           ret
ENDP

```

```

; Put Texture to screen
; iN : DS - 256X256 image
PutTexture PROC
           mov     ax,0a000h
           mov     es,ax

```

```

           mov     bp,0 ; Y counter
           xor     di,di

```

```

PT_Loop1:  mov     bx,cs:[bp+Tbl1]

```

```

           mov     cx,320
           mov     si,offset Tbl2

```

```

PT_Loop2:  mov     ax,cs:[si]
           add     si,2
           add     bl,al
           add     bh,ah
           ;add     bx,ax

```

; Vagy ez a sor az előző kettő helyett, ha  
; biztosan nincs szükség végtelenítésre  
 mov al,ds:[bx]  
 stosb  
 loop PT\_Loop2

```

           add     bp,2
           cmp     bp,400
           jb      PT_Loop1
           ret

```

```

ENDP
end Entry

```

A program EXE-re fordítható, és demo-  
ként fordít egy kicsit egy 256 színű vonal-  
halmazon.

A további fejlesztésekről pár szót: A Real  
Thing-ben a Tekkno part effektjeit úgy ér-  
ték el, hogy a textúrát nagyon gyorsan,  
nagyobb szöggel (akár 50-100 fok, vagy  
még több) elforgatva kirakták a képernyő-  
re, a visszafutást nem figyelve, így villó-  
szik egy kicsit, de olyan, mintha egymá-  
son lenne pár kép. Persze ennek hatása a  
textúrától is függ, nem árt ha van benne  
háttérszínű rész, amin átlátszik az előző  
"kirakás", valamint az elforgatás szögének  
változtatásával más-más hatásokat érhe-  
tünk el.

A másik dolog, ami miatt jó ez a tábláza-  
tos módszer, az az, hogy tetszőleges vo-  
nalat is leírhatunk a táblázatok segítsé-  
gével, csak a CreateTable rutint kell módo-  
sítani, így pl. sinushullámon is járhatunk a  
textúrában, de akár tetszőleges  
görbevonalon is, de nem is muszáj a vo-  
nalnak folytonosnak lennie. Ezzel is igen  
különleges effektet lehet elérni, azt hi-  
szem, érdemes próbálkozni.

Ennyit a nyárra, ha minden igaz, ősszel  
olytaljuk.

DoT



# MIXIM

## KFT

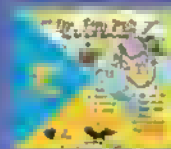
11000 Budapest, József Nádor Park 11000, 11000  
 Tel: 06-1-440-1100, 06-1-440-1101, 06-1-440-1102  
 Fax: 06-1-440-1103, 06-1-440-1104, 06-1-440-1105  
 E-mail: mixim@mixim.hu, mixim@mixim.hu, mixim@mixim.hu

### DR. CD ROM és CDMATE CD-sorozatok



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



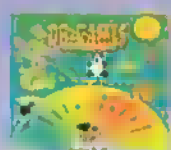
**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



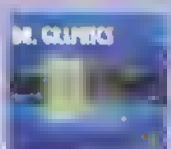
**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



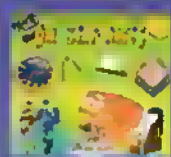
**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.480,- Ft



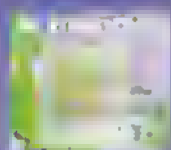
**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.480,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 1.920,- Ft



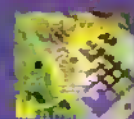
**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 2.320,- Ft



**DR. CD-ROM**  
 DR. CD-ROM

Ára: 3.840,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 1.680,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 2.160,- Ft



**DR. CD-ROM**

Ára: 1.680,- Ft



Áraink az Áfá-t nem tartalmazzák!

Felbélyegzett válaszbortékkért cserébe elküldjük 32 oldalas katalógusunkat!

# Processzor-tesztelés

Manapság ha egy újabb programot el akarsz indítani egy öreg számítógépen, mondjuk egy XT-n, 3 eset lehetséges:

Az első, és legjobb, hogy a program azt mondja hogy sorry, ez csak mlitudomén-milyen processzorral tud futni, és kilép. Ez a legjobb. A második legjobb, ha a program szó nélkül lefagy, seinnit nem csinál, és -el, vagy Ctrl-Alt-Del-tel tudsz kilépni. A harmadik, a legrosszabb esetben, a program elindul, kiírja a kezdőképernyőt stb., ilyenkor szokott felsőhajtani a felhasználó, és örül mint majom a farkának. De csak addig örül amíg ki nem választ egy menüpontot, vagy valami egyéb funkciót, ugyanis amint a processzor az első értelmezhetetlen utasításba akad, rögtön megdöglök. Ilyenkor szokott a felhasználó heveny szivrohamot kapni, csuklani a programíró édesanyja stb.

Ez utóbbi elkerülésszerű most egy processzortesztelő programot írok le. A proctest rutint beépítve a saját programodba, és a programod legelső teendői között meghívva megállapíthatod, hogy az adott gép ami a programot futtatja, milyen processzorral rendelkezik. A rutinn visszatérése után a DL regiszter fogja tartalmazni a processzor típusszámát úgy, hogy a 0 jelenti a 80(0)86-os procit, 1 a 80186-os procit, 2 a 80286-os procit, 3 a 80386-os procit, 4 a 80486-os procit, és 5 a Pentium vagy elődötti procit. Ez utóbbit nem tudtam kipróbálni, mert ellopták a borotvámval együtt, de működnie kell. Ha mégsem megy, szóljatok!

Egy kicsit a program működéséről. A 8086-os procit nagyon egyszerű tesztelni, mert a PUSH SP utasításnál először csökkenti SP-t 2-vel, majd csak ezután teszi a stack-be, de a 2-vel nagyobb címre. Minden 8086 töltött processzor az eredeti értéket rakja a stack-be. Így ha elmentjük SP-t PUSH-at, ezután kivesszük egy másik regiszterbe, majd összehasonlítjuk az SP-vel, megláthatjuk, hogy 8086-e a processzor, mert ha a két érték nem egyezik ilyen processzorral va dolgozunk.

A 80186-os processzortól fölfelé létezik egy 'nem definiált utasításkód' megszakítás, ami a 6-os számú. Tehát ez a processzor és fölötte egy megszakítással jelzi, ha egy végrehajthatatlan utasításba botlik. Ezt a megszakítást azonban más képp hívja, mert itt a nem értelmezhető utasítás első byte-jának címe kerül a verembe, mint visszatérési cím. Tehát ha sima IRET-el térnénk vissza ebből a megszakításból, újra a hibás utasítás kerülne végrehajtásra, újabb megszakítás... stb. Ördögi kör. Csak a RESET segít. Ehelyett a mi esetünkben simán átugorjuk az utasítást, úgy hogy az offsetcímét kivesszük a veremből, hozzáadjuk az utasítás hosszát (ami a mi esetünkben 5 lesz), visszatesszük, és ezután térünk vissza IRET-el. Így a hibás utasítás után folytatjuk a programfutást. Mire jó ez? Hát arra, hogy belepiszkil a verembe, és ha a ver-

met megfelelően előkészítjük, az utasítás végrehajtása után a vermet megvizsgálva, megállapíthatjuk, hogy a processzor végrehajtotta-e az utasítást, vagy megszakítást hívott. Ezzel megállapíthatjuk, hogy a gépen milyen processzor dolgozik.

A programot bármilyen TASM-el fordíthatjátok, mert nincs benne 2-, 3-, 486 illetve Pentium utasítás mnemonik, hanem db-vel vannak definiálva a magasabb processzorhoz készült utasítások. Minden db mellé oda van írva természetesen az utasítás is, így ha 4.0-ás TASM-od van, a program elejére .586p utasítást beírva, a db-eket eltávolítva, és a mögöttük lévő utasítás elől a ;: (nagyon szomorú félfogó) kiszedve lefordítja a TASM azokkal a mnemonik-okkal is. Én így írtam a programot, csak utána írtam át db-re. Tehát (PROCTEST.ASM):

```
.model small
;Nincs processzorspecifikáció hogy minden
iasm fordítsa
.stack 100h
.data
old6 dw ?, ?
;Az eredeti hatos megszakításvektor
pntiumchk dq ?
;Pentium processzor teszteléséhez
thisistxt db 'This is a 80'
36 ;Üzenet egyik tele
processor db '86 processor'
13, 10, 36 ;Üzenet másik tele
.code
mov dx, @data
;DS=adatszögmens
mov ds, dx
mov dx, offset thisistxt
;Kiírjuk a szöveg első telét
mov ah, 009h
int 021h
call proctest ;Processzortesztelés
cmp dl, 0
;Ha DL=0, azt nem írjuk ki
jz simple86
;Hanem simán csak a végél
mov ah, 002h
;Egyébként kiírjuk a típuszámot
add dl, 030h
int 021h
simple86: mov dx, offset processor
;A szöveg második lele
mov ah, 009h
int 021h
mov ax, 04c00h ;Kilépés
int 021h
```

```
proctest proc near
mov dx, 0
;DX lesz a processzortípus
push sp ;SP-t elmentjük
pop bx ;Kivesszük BX-be
cmp sp, bx ;Ha nem egyenlő
jnz short _86processor
;Akkor 8086-os, mert ilyen csak az csinál
mov es, dx ;ES=0
mov ax, es:[6*4]
;AX=6-os megszakítás offsetje
```

```
mov word6, ax ;Elmentjük
mov ax, es:[6*4+2]
;AX=6-os megszakítás szögmens
mov old6+2, ax ;Elmentjük
mov word ptr es:[6*4], offset new6
;Beállítjuk a sajátunkat
mov os:[6*4+2], cs
mov ax, 011fh
;A stack be két 0FFFFh-t teszünk
push ax
push ax
add sp, 4
;A stacket az 0FFFFh-k elé állítjuk
mov bp, sp ;bp=sp
mov dl, 1
;DL=alap processzortípus: 80186
db 00fh, 00fh, 0e0h ;MSW AX
nop
;Hogy minden tesztutasítás 5 byte legyen
nop
cmp word ptr [bp-2], 011fh
;Ha még mindig 011fh van a stack-ben,
akkor végrehajtja az utasítást
jnz short procfound
;Ha nem, megvan a procit 80186
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80286
db 00fh, 020h, 0c0h ;MOV EAX,
CR0
nop ;Ezt már mondtam
nop
cmp word ptr [bp-2], 011fh
;011fh?
jnz short procfound
;Ha nem, megvan 80286
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80386
db 00fh, 0c1h, 0c0h ;XADD AX, AX
nop
nop
cmp word ptr [bp-2], 011fh
;011fh?
jnz short procfound ;Ha nem, meg-
van 80386
inc dl
;Növeljük a processzortípust=80486
db 00fh, 0c7h, 00eh, 040h, 000h
;CMPXCHG8B pntiumchk
cmp word ptr [bp-2], 011fh
;011fh?
jnz short procfound
;Ha nem, megvan 80486
inc dl
;Egyébként 80586 (Pentium) vagy töltött
procfound: mov ax, old6
;Visszaállítjuk a régi 6-os megszakítást
mov es:[6*4], ax
mov ax, old6+2
mov es:[6*4+2], ax
_86processor: ret
;Visszatérünk
proctest endp
new6 proc near ;A hibakezelés
pop ax
;Kivesszük a hibás utasítás offset-jét
add ax, 5 ;Hozzáadjuk 5-öt
push ax ;Visszatesszük
iret ;Visszatérünk
new6 endp

end
```

Tulajdonképpen ennyi. A 6-os megszakítás egy nagyon izgalmas megszakítás, hiszen ha elég elvetemült vagy, akár Pentium emulátort is írhat 286-osra, csak lehet hogy lassú lesz, és olcsóbb (időben mindenképpen) ha veszel egy pentiumos gépet.

Csibra Gergő

## Ultima VII roham

No, most rengeteg Ultimát kavarnak össze. Kavarnak össze ultit ma. Vagy valami hasonló. Elsősorban következnek a Serpent Isle befejezőse.

Ha elég türelmesek voltatok, még mindig a monitori krematórium előtt állunk. Szedjük fel Dupre urnáját, és menjünk vissza a Skullcrusher mélyén rejtőző templomba. A urnál legyünk a fal olé, a másik három piederstátra a megfelelően töltött Lélekkristályokat, és illesszük be az oltár mélyedésébe a megfelelő kígyót.

A Fal kötelezőszerűen letelénylik, a varázslat üzemel, robbanás, sít. A felébresztett Káosz Kígyót Dupre szellemo viszzatartja a támadástól. Ez nagyon jó ötlet, utátnék fiatalon meghalni, persze ez is relatív, hiszen a 100 éves ombor szerintem fiatal. Xenka anyó útbagazlt a végső leladatahoz: fel kell keresnünk a Napkelte Szigetét, útravalóként egy spéci kardot kapunk. Előbb még egy apróság: a Kígyó Mellvért. Rógen nem jártunk Fawnban, menjünk el oda.

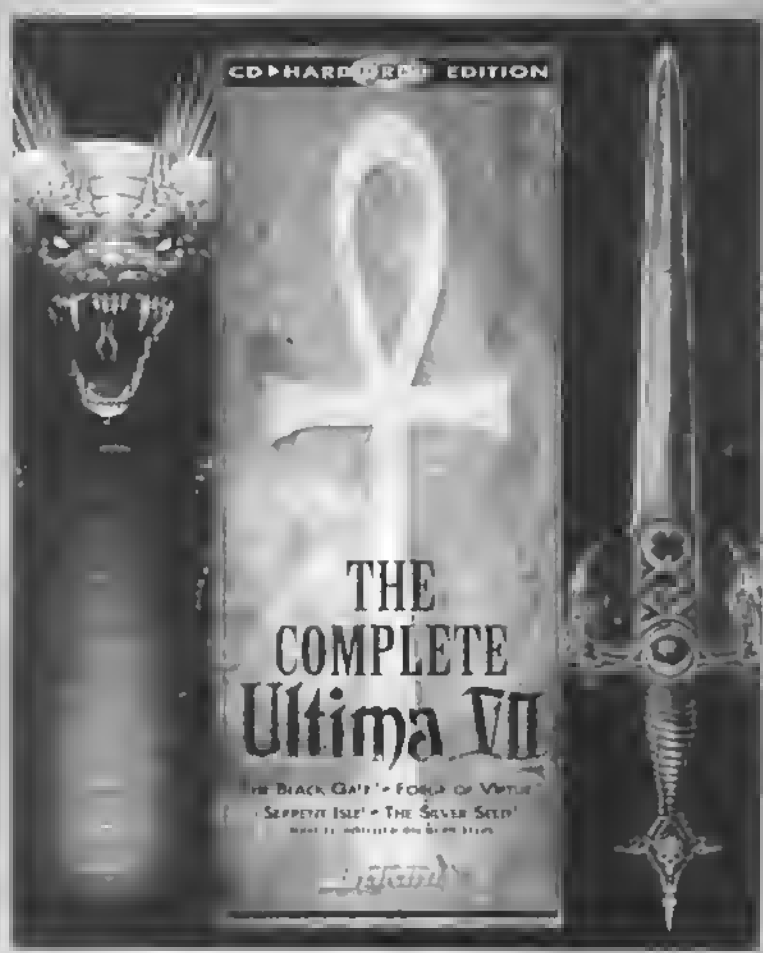
Itt lolo totte tiszteletét örült állapotában. Szinte mindenki halott, egy-két őrt, és régi barátunkat, a ronda Ruggst kivéve, lolo őt totte meg a város vezetőjének. Ruggstól tudjuk meg, hogy Lady Yelinda a mocsárba monokült a gyalázal elől.

A mocsárban meg kell keresnünk a Ladyt. Alaposan elrejtőzött szegény. Brrr, de elcsúlt... Almomban se jöjjön elő. (Soha nem tudtam felleogni,

hogy mi a jó egy horrorfilmben? Engem mindig kiver a lársz, és aggódva kapcsolom be az összes lámpást, hátha a fény előzi a Gonoszt.) Szegény Lady Yelindát lolo nagyon lönkretegle. Megvan a Szépséglésű, amit néhai Mosh szerint Columna lopott el a Ladytól? (Columna házának északi falán van a rejtett ajtó, a kertben láda, a láda kulcsa a pincében.) Adjuk Lady Yelindának, fésülgesse magát kedvére. Túlradó örömeben megkapjuk tőle Fawn kincstárának kulcsát.

A kincstár dugig van értékes dolgokkal. Itt van a keresett ingecske is. Célba vehetjük a Napkelte Szigetet. Teleportáljunk a középső felső teleporton keresztül.

Egy hatalmas, gondosan lezárt teremben találjuk magunkat. A nyitókákra pakoljunk fel egy-egy kígyót, ha helyesen egyensúlyoztuk ki a mérlegeket, kapunk egy kalapnyi tárgyat, és ki tudjuk nyitni a kapukat. A kaputól nyugatra találunk egy könyvet, ez segít a helyi tájékozódásban. Az előbb kapott tárgyakat úgy kell elhelyezni a környező kápolnáknak, hogy egyensúlyt lorumtsünk. Ha a megfelelő szimbólumot a megfelelő helyre tesszük, varázslat köszönti a jó tippet. Amikor az összes tárgyat elhelyeztük a megfelelő oltárokon, új könyvet kapunk, ez adja a következő ötletet a további úthoz. Ugye láttad az oszlopokat a kijáratlót nem messze? Menjünk vissza oda, és tanulmányozzuk ismét az új könyvet. Mennydörgés, égzengés, villá-



mok, lángok! Szerencsére lőkéletesen ártalmatlanok. Egy-szerűen át kell sétálni a tűztergelen, mert ez a hid. A következő oszlopnál ismételljük meg a trükköt, és máris a nagy kápolna előterébe érünk.

A következő kapu kinyitásához meg kell szereznünk a Jéggyémántot és a Tűz-rubint. Menjünk nyugatra, és keressük meg a zöld kulcsot. Ez nyitja a közeli ládát, Loholjunk át az átelienes lolyosóra, és szerez-zünk egy 'serpent candle' nevű izét, ami funkcionális átmene-tet köpez a szűlnapi gyertya és a napalmbomba között. Ezt hurcoljuk át a jégfalhoz, és legyünk ra az állványra, erre a jégfal összeccsinálja magát. Szerezzük meg a gyémántot, és szedjük fel egy csinos jégkockát is. Irány a keleti folyosó, tegyük a jégkockát a láva elé, hátha szomjas. Igen, ez az: a keletkező hídton átkelve meg-szerezhetjük a rubint is. A két ékkövet helyozzuk el a kapu előtt, és már mehetünk is tovább.

Itt kiélhetjük le-fel rohangáló, teleportáló, és gomb-nyomogató vágyainkat. Nem lül nehéz, csak rengeteget kell rohangálni és nyomkodni. A nyugati oldalon a lépcső alatt van egy rejtékút, a keleti oldalon pedig egy rejtett ajtó, mögötte egy teleport. A nyugati oldalon kezdjük. Előbb-utóbb olérjük a kockarakatárakat, vlgünk el leg-alább 2-2 kockát. Pakoljuk fel a kockákat az ajtó előtti tartóra,

ezzel újabb lépcsős teleportot építünk. Olvassuk el a teleporton található írást, majd teleportáljunk egy jólzút. A Kígyó kéri a relikviákat, tegyük ezeket az oltárra. Csorébe kapunk egy újabb szemet. Menjünk vissza: a kapu nyitva, beléphetünk a templomba. Az egyik kígyó ránk ereszt pár szörnyet, ezeket csapkodjuk le, a tűz alapú varázslatok nagyon hasznosak lesznek a jég-szörnyek ellen. Helyezzük el a Kígyó szimbólumokat, és adjuk a Kígyónak a szemeket. Ezután vissza kell küldenünk őt a Som-mibe; le kell kaszabolni a Kígyót a Xenka-féle karddal.

End-sequence, hurrá, taps. Huh. Nagyon régen volt a kozemben olyan program, amivel ennyit vacakoltam volna. Remélem, Ti is jól szórakoztatok. De még nincs vége... van máááásik!

## Silver Seed

Menjünk vissza egy olyan álláshoz, ahol van a közelben egy Kígyó Kapu. Fawn jó lesz. Használjuk az Amulet of Balance-t, és már meg is érkezünk a Serpent's Fang erődbe. A nagyteremben egy jól informált robot fogad, ő várja a Rend Bajnokát, aki elülteti az Ezüst Magot, majd visszaállítja a világ egyensúlyát. Ehhez négy varázsgömböt kell visszaszer-znünk, amelyet mindenféle el-lenséges figurák meglújtak. A gömbök együttesen teszik lehetővé a Maghoz való hozzáló-

Eme hüllének csak annyi kívánsága van, hogy meszáröljük le



Na, ezzel az Ultimával meg is volnánk, jöhet a következő

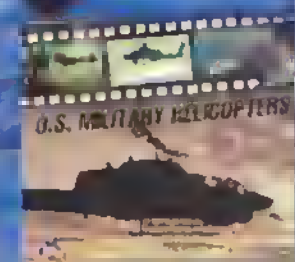
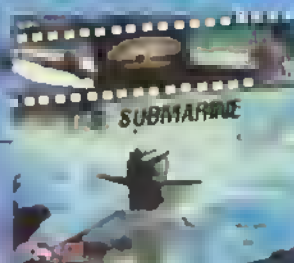




# ACTION THEATRE CD-sorozat

Az ACTION THEATRE CD-sorozat mindegyik darabja tartalmaz körülbelül 30 percnyi - majdnem - teljes képernyős mozit, 20 percnyi slideshow-t, valamint helyet kaptak még a különböző fegyverrendszerekre vonatkozó adatok és információk.

**A CD-k ára egységesen: 2.000,- Ft (+áfa)**



**MIXIM**  
KFT

Üzlet  
1085 Budapest, József krt. 36., Tel/FAX: 210-2800  
Üzlet és szervíz:  
1092 Budapest, Erkel utca 13/A.  
Tel.: 217-8762, 217-9347, 218-5144, FAX: 218-5099  
Nyitvatartás: Hétfő-Péntek 9-18 óra

rést. Kapunk tőle egy varázslatos kulcsesomót. Erre minden kulcsot félraknunk, így azok nem logálnak helyet. (hehe... akkor kellett volna jönni, amikor hegyekben tornyosultak a zsákokban a kulcsok!)

Nézzünk körül a várban. A varázslónőtől tanulhatunk egy-két varázslatot, pl a Vibrate-et. Vajon mit akarhat vibráltatni?

A vár körül négy járat nyílik, mind különböző jellegű feladatokat.

A labirintus piszok dolog. Valahányszor belépünk egy szobába, az általában megváltozik. Ha pechünk van, akkor nem is marad kijárat, jöhet a Load, vagy az öngyilkosság. A helyes útvonalat valahol ezeken az oldalakon megtaláljátok. A labirintusban találunk egy szabvány hullát, nála egy kis kaját. Vigyünk ezeket magunkkal. (Mármint a kaját.) Később találunk egy okos cicaszörűséget, akl nagyon éhes. Adjunk neki sajtot. Cserébe megkapjuk tőle az egyik gömböt.

Az elhagyott előőrs kemény dió. Egyrészt van egy csomó rejtett járat. Ezenkívül elhelyeztek pár placebó ajtót is: ezeken egyszerűen át kell gyalogni. Az egyik ajtót csak az Unlock Magic varázslat nyitja, annak ellenére, hogy ez nem látszik a záron. A klnzóteremben a zárt vasszűzön keresztül egy rejtett szobába jutunk, ahol egy csomó lőpor van. Az északi részen a platinra egy a közelben talált varázskorbácsot kell rakni. Ezután a labirintusban egy hosszú altatómezőt találunk: ezt a tolyosó találhatók platinra lépéddel lehet kikapcsolni. Sze-

rezzük meg a gömböt, és menjünk vissza a dolgozószobába. A következő folyosó végén kömiás állja utunkat. A nagykönyv szerint ezt a lőporral lehet szétoszlatni. Itt bizony csaltam. Majdnem fél napig tologattam, pakolgattam, hurcolásztam, robbanlgattam a lőporos hordókat, mégsem tudtam elkotorni a kömiásokat. Ennyi idő alatt bármilyen ostobaságot megszavaznak a parlamentben, így én is feladtam. Cheat módban (serpent minimal) 'Hack mover'-re kapcsoltam, és elhúztam az útból a köveket. A pincében újabb hulla heverészik, mint londoni bérházban a férj expáciensei, nála egy tekeres kötél. Mit lehet egy kötéllel csinálni? Természetesen kutakba mászni rajta. Innen már könnyen be lehet fejezni ezt a részt.

Aram-Dol barlangja sem piszkó. Ha a harmadik oldaljáraton megyünk le, Draxinar, a sárkány barlangjába jutunk. Nehogy megtámadja! Az öreg Draxi ritka jópota ligura, hosszasan lehet vele beszélgetni mindenféle mókás dologról.

A barlangrendszer maradék részében a rejtett járatokra, és a többé-kevésbé takart kulcsokra kell figyelni. Az egyik folyosón egy csomó kart kell huzigálni. Előbb a 2-es kar, majd 1-2-5, végül 1-2-3-6. Aram-Dol nem más, mint az a fickó, akinék a szobrát annak idején a goblinok fele, és a gwani vidékre utazva már láttuk. Eég kemény ellenfél, agresszív lámadással és ügyes varázslatokkal cétszerű terohanni.



Yikes! Egy UFO! Azonnal hívjátok az Egely mestert!

Fiend birodalma egyszerű. Itt egy csomó átjárható fal van. Általában a vékony falakat lehet meghágni. Az utolsó gömböt az alsó szinten, egy első-nesedett hullánál találjuk. Sok harc és sebesülés lesz, itt nagyon aktívak a szörnyek.

Menjünk vissza az erődbe. A varázsló csajnál látható egy díszes hordó. Ez szerencsére mozgatható. A megfelelő gomb a könyvtár lépcsője mellett van, egy gyertyatartóval gondosan eltakarva. Menjünk le, tegyük a gömböket a megfelelő helyre. A felbukkanó setét szerzeteseket szokásunk szerint csapkodjuk agyon. Végig a folyosón, ki a rétre. Karnax segít a laültetésben tanácsaival. A fa az elültetés után hipp-hopp klnő. Happy End, mehetünk vissza a Serpent Isle-ra. Remélem, az összes különleges felszerelést megtaláltad. (No, ezt gyorsan lotudtuk...)

Ultima VII: The Black Gata.

Bizony, a Serpent Isle-n látszik, hogy később jött ki: a Black Gata egyszerűbb külseje valószínűleg nem előnyös. A vezérlés gyakorlatilag egyezik, de kevesebb billentyűt használhatunk. Nagy fájdalom a largest billentyűs kijelölésének hiánya. Na mindegy, kárpótlásul a cheat mód: indításnál az 'ultima7 ABCD<Alt-255>' parancsot próbáljuk ki.

Ippegek békésen szunyókálunk a gépünk előtt, amikor némi özemzavar kíséretében megjelenik valahonnan a Guardian. Vele már találkoztunk a Serpent Isle-n, illetve találkozni fogunk. A Guardian nem teketóriázik; közli, hogy rövidesen mindenki őt fogja szolgálni Britanniában. Erről valószínűleg a helyiek is tudnak, mert varázskövünk azonnal leadja Lord British hívó jelzését. Rutinosan Britanniába teleportálunk a vörös hold-kővön keresztül.

Az érkezésünk csak kisebb zavart okoz, Trinsic lakóit más lartja lzagatomban: egy jól kivilelezett kettős gyilkosság. Szerencsére pont lolovat találkozzunk a helyszínen, így azonnal számíthatunk segítségre. Legutóbbi látogatásunk óta Britanniában 200 év telt el, így kissé megváltoztak a dolgok: nézzük csak a térképet. (Valahol itt kell

lennie ezeken az oldalakon...) Az istállómaster reműlten ecseteli a történeteket; a város kovácsa és az istállóban kisegítő kedves szörnyecske rituális gyilkosság áldozata lett. Ööö, ezt majd pontosltjuk. Hamarosan felbukkan a város főnöke. loló elűsággolja neki, hogy maga az Avatar ékezett, a főnök pedig megkér, hogy vizsgáljuk ki a gyilkosságot. Természetesen el kell vállalnunk a feladatot, hiszen mi más lenne a dolgunk? Nyilván nem véletlenül pottyantunk ki éppen itt és ekkor a telepottyból. Először is tekintsük meg a lethelyet.

Csinos. A kovácsot akkurátusan klazegezték, teldarabolták, és irányító-szerűen elrendezték a darabokat. Kópány mögött persze elbűjhatna, de azért ügyes munka. A szörnyecskét viszont egyszerűen keresztüldöfték egy vasvillával. Véres lábnyomok mutatják a gyilkos útját az istálló hátsó ká-járatától. Az istállómaster szintje sokkal sem tud, akár csak a loló.

Nincs más hátra, kérdezzünk végig mindenkit a városban. Ez alkalmat ad az ismerkedésre is. A közelben van a Fellowship temploma. Bent Klog, a csuklyás szerzetes kábltja a népet. Azonnal meg is hív az esti bulira, amit nyugodtan hagyjuk ki. Tőle hallhatunk Elizabethről és Abrahamról.

A város lakói kedvesen vátszolgálnak mindenre, rutinszerűen kérdezzük ki az útbaesőket. A Fellowship nagyon sokakat beszervezett, választási monoplóliuma szinte zavaró. A délnyugati részen találjuk a kórházat. Itt megludhatjuk, hogy egy őrt a gyanús időpontban megsebesített egy ismeretlen kampószerű támadó. A város nyugati részen találjuk az áldozat házat valamint Spark nevű árváját. A kőlyök ügyesen kezeli a csüzlöt, vagyuk hát be a csapatba. Sparktot érdekes infókkal kapunk: a kedves papa valami sötét dolgot csinált, és kezdett tele lenni a hócipője a hlveket, et akarta hagyni a Fellowship nyáját. Nahát, mik vannak!

Ha esetleg semmi érdekesel nem találunk az istállóban az első vizsgálatkor, menjünk

'En vagyok a híres egyfejű, ezért a nevem lapostetű...'



A bateseti sebészet, majd rendbehozza az egészet





vissza, és vizsgáljuk meg a helyszínt alaposan. A halott környékén egy kulcs található. Ezzel menjünk vissza a házhoz, és nyissuk ki az emeleten a ládát. Itt többek között egy érdekes írást találunk, ami tovább gyengítheti a Fellowship iránti bizalmunkat. Az eddigi adatok alapján már jelenthetünk a városi főnököknek, a szorgos munkáért kapunk egy kis pénzmagot, és elárulja a város kapuinál használatos jelszót: Blackbird. Trinsleből induljunk észak felé, hiszen a térkép szerint arra van Lord British székhelye és kastélya. Az utat a szekérnyomok jól jelzik. Még a mocsár előtt találjuk a Fellowship missziós színházát, ahol szerény díjazás fejében butácska tanmesével csodolják a Fellowship erényeit a bárgyú színészek. Az előadás végén az egyik szereplő lúcsán ismerős kifejezéseket használ: a csúnya veres Guardian hatása érezhető. Baj lesz ezekkel a Közösség-es figurákkal!

A mocsárban szerencsére könnyű átkelni, nyílegyenes az út. Egy óriási csontváz mellett megyünk el, majd beérkezünk egy kis faluba, Paws-ba. A falusiak csendesen éidegélnek, állatokat tenyésztnek, földet művelnek, malmoznak. Nem a kezükkel; a közeli patak mellett vízimalom dolgozik. A helyiek lopásra panaszkodnak, ennek a végére kellene járni. Az egyik falubelit elcsípték Britáinban, és lopással vádolják. Menjünk tovább Lord Britishhez, tőle talán kapunk egy kis segítséget, vagy ő maga szorul segítség-

ré? A város északi részén emelkedik a jó Lord várkastélya. Bent Chuckles, a bohóc fogad, a kertben pedig egy kicsit szénilis mágus, Nystul kószál. Szenilitása ellenére az öreg sok varázslatot ismer, és olcsón tanít. Vonuljunk be régi jó ismerősünkhöz, és essünk túl a szokásos üdvözléseken, majd dumáljunk egy nagyot a rég nem látott ismerőssel. Hiába, 200 év nagy idő.

A Lord a trónteremben fogad. Faggassuk ki mindenről. A Lord feltűnően jó véleményekkel van a Fellowship tagjairól. Érdekes... és turcsa. Ezek a Fellowship polák szinte kivétel nélkül ellen-szónvesek, a Lord mégis kedveli őket. Mesél a Tűz Szigetről is, amely mostanában bukkant a felszínre. A szigeten épült a Tűz Kastélya, amelynek három kápolnája értékes dolgokat rejt. A három kápolna a Courage, a Truth, és a Love. Ez a felosztás már ismerős, ugye? (Illetve ismerős lesz.) A Lord felajánlja saját hajóját tengerészeti célokra. A hajó - a Golden Ankh - Vesper déli részén horgonyoz. A Holdkapukkal is baj van. Az egyik mágus parafelice több helyre telepítődött, és a célállomásokon testvériesen megosztóznak a testrészel. Koppány jsmét nagyszerű példa lehet. A lllítótag Cove-ban van egy mágus, bizonyos Rudyom, aki valószínűleg tudna segíteni, ha nem dilizett volna be Nystulhoz hasonlóan.

A jó öreg Lord régi barátainkról is hírt ad. Dupre lovag lett, azóta felszivódott, talán Jhelomban időzik. Shamino is

megvan valahol az egyik kocsmában, itt a városban.

Lord British meglepetéssel is szolgál: ezúttal nem ő hívott Britanniába a vörös Kapun keresztül. Uff! A Trinsle-beli gyilkosságról egy régebbi hasonló eset jut eszébe, de a részletekért a városi előjáróhoz, Pattersonhoz irányít. Patterson sajnos nem ad valóban érdekes információt erről.

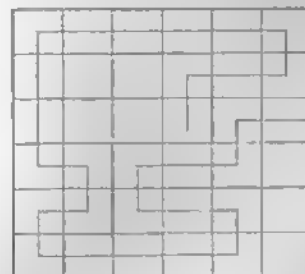
Valószínűleg a Irónleremben ógyalg a gargoyle követ, Wislem is. Friss híreket hallhatunk tőle. A gargoyle nép apránként egyre elfogadottabb lesz, ahogy a háború emléke kopik. Berlinben telepedtek le, ahol még mindig a régi uralkodó, Draxinusom van hatalmon. Inamo szömjő halálának hírére azt javasolja, hogy keressük fel az áldozat rokonait. Jó ötlet, nemsokára megfogadjuk.

Keressük meg a Lord által megőrzött javainkat. A királyi kastély nyugati részén levő kis kuckóban találunk egy kart, ez segít bejutni a rejtett járatokba. A tető délnyugati sarkában található cellában raboskodik Weston, a paws-i polgár. Hallgassuk meg a panaszát, és ígérjük meg, hogy közbenjárunk érdekében Lord Britishnél. (Az ígélet nem kerül semmibe.) A 'hallgattassék meg a másik fél is' elv alapján keressük meg a kastélytól nyugatra található kertben Figget, a kertészt. Az ő mondandója valahogy nem igazán tűnik hitelesnek. Menjünk vissza Lord British-hez, és említsük meg neki Weston esetét. A főnök átnyalazza a papírokat, és alaposan meglepődik, amiért valaki a pallosjogát bitrolva lecsukatta a flickót. Azonnali vizsgálatot javasol, Weston pedig visszanyeri szabadságát. A tető északnyugati sarkában van az a raktár, ahol a Lord a cuccainkat őrizi: találunk egy Varázslatkönyvet és reagenset is, így ezután bővészkedhetünk is. A varázslatok nagyjából megegyeznek a Serpent Isle során megismertekkel.

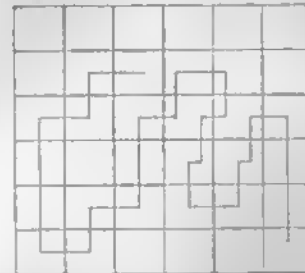
Derítsük fel a kastélyt és lakóit. Az óvodában kiskölkök visonganak egy óvónéni és egy egér felügyelete mellett. A szobalány kedveséről pletykál boldogan. Carrocio a közeli mutatványos: állítólag csak egy jeggyűrűt ketté már szereznie, és összeházasodnak a szobacicaival. Az egyik szobában a bájos Miranda Inwisloklemmel, a másik gargoyle-lal együtt Lord Heathernek, Cove vezetőjének készít egy iratot a város melletti tő további szennyezésének megakadályozása érdekében. Vállaljuk el az irat kézbesítését, hiszen úgyis arra megyünk nemsokára Rudyomot meglátogatni.

Az udvari bohóc ravasz játékot javasol. A játék szabályai ismeretlenek, monét közben kell kitalálnunk. Nem nehéz rájönni a trükkre, csak kissé unalmas, hogy hiba esetén mindig előlről kell kezdeni a játékot.

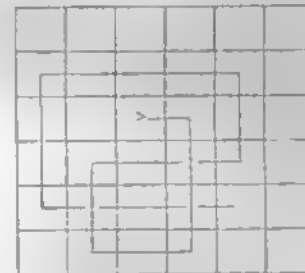
1.szint



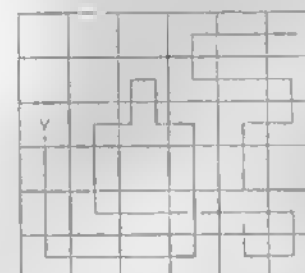
2.szint



3.szint



4.szint



Végül egy mosolyért cserébe kapunk egy levelet a bohóc tanácsával, amely szerint keressük meg Minoc mellett Margaretát, a cigány jósnőt.

A mutatványosnál, Carrocionál Jópofa erőjátékokkal próbálkozhatunk: vajon ki tudja a tetőig feldobni a súlyt? A nyertes nyer egy nyereményt. A másik próba igazl tetlalátat, a folirat szerint aki ki tudja húzni a kötömbből a kardot, az lesz a következő vezér. A jelek szerint Arthur király és az ő gömbölyű asztalának lovagjai itt hagyták a kezük nyomát.

A város kereskedői mindenféle jóval ellátnak. A gyógyszerész különösen érdekes intormácóvat szolgál: az utóbbi időkben sok ezüst kígyó mérge fog. Ez egy speci anyag: kis mennyiségben teljesítményfokozó, de az utóhatása a teljes ellompolás. hmmm... lohot, hogy Lord British is ezt kapott? Esetleg valaki szándékosan mérgezi az öreg havert? Vagy... lehet, hogy nekem is ezt adagolnak titokban?!? (Mostaná-

Na hiszen! Két gazdálán ágyú vár már a kapuban!



Nemsokára Lord British székhelye beszéde következik





man nagyon hűlyének érzem magam, és ilyesmiben ritkán tévedek.)

Induljunk el keletre, Cove felé. Cove egy hegyekkel övezett tóparton van, ideális turistacentrum lenne. A nyugati részen egy jópola park található, valamint egy kápolna szép, szomorkás hölgygel. Különleges eset, mert a városban mindenki fűlig szerelmes, őt kivéve. A város északi részén van az a bizonyos szonnyezett tó. Vizsgáljuk meg a partot a keleti részen, korossuk meg az elhunyt cicát. A cicánál egy döglött palkány van, a patkány nál egy darab sajt és egy fennlartó gyűrű, amely jó szolgálatot tehet. Előbb keressük fel az öreg Rudyomat. A vén varázsló fáradhatatlanul folytatja kísérleteit a Fekete Kövel, de egy ideje nem boldogul. A teljegyzésol viszont érdekesek: készített egy varázspalcát, amely rosszul működik: felrobbantja a Fekete Követ. A város többi lakója is érdekes. Az olóljáró, Lord Heather boldogan aláírja Mininda térvényjavaslatát a tó szonnyezésének megállításáról, és a Minoc-ban tevékenykedő Britanniai Bánya Társaságra panaszkodik, mint a tó elsőszáma szennyeződjére. Nomsokára mindenképpen Minoc-ba megyünk, majd a körműkre nézünk.

Cove többi lakosa is jópola figura, a hölgyek pedig a 'kedves' és a 'gyönyörű' fokozatok között oszlanak el. A kort kápolnáját szomorkásan gondozó Naslattia-ról természetesen a helyi bárdtól szerezhetünk érdekes pletykákat. Ezek szerint a kedves mamát elhagyta a papa, akit azután valahol az erdő mélyén megölték a szörnyek. A mama elkeseredésében öngyilkos lett, így szegény Naslattia árván nőtt fel. Beszéljünk orról is a szőke leányzóval. A kedves nagymamával valamikor régen már találkoztunk, így Nassi gyorsan bizalomra gerjed. Igérjük meg neki, hogy hírt szerzünk a kedves papa csontjairól.

A Lord Heather által aláírt papirost vigyük vissza Mirandának, majd célozzuk meg a távoli Minocot. A város keleti végén egy tűrészmalom aprítja az erdőt. Itt is szörnyű gyilkosság történt: két embert felapítottak. Szokás szerint beszélgetünk el mindenkivel. Itt lakik egy újabb régi ismerősünk, Julia, aki most ezermesterként éldegél. Tőle hallhatunk az elbujdokolt Karlról. A város a helyi hajóács, Owen öntömjenező szoborállításától hangos. A lickó nagyon tennhordja az orrát, pedig több hajója is elsüllyedt, és rengetegen a tengerbe fulladtak ezekben a balesetekben. Menjünk vissza a város keleti végére, itt található a cigányok tábora. Margareta tényleg ügyes jóvendómóndó, nagyszerű lippeket kapunk tőle. Elsősorban azt, hogy csatlakoznunk kell Batlin nyájához, hogy jobban megismerhessük őket. Margareta is

úd az éter zavarairól, amilyeneket minden biztonnyal a Guardian működése kelt. Ezek jobb megismerése érdekében Moonglow városába irányít, ahol egy csillagvizsgáló nagy segítségünkre lehet. Varázslatos kristálygömbjéből azt is kilovassa a cigánykirálynő, hogy fel kell keresnünk a Time Lordot. Az úriemberrel a Yew nagy setét erdeiben tanyázó wispek hozhatnak össze egy találkózót, akikhez az Empath Abbey szerzetese irányíthat utba. Ez nagy szerencse, hiszen Nassi papájának maradványai is valahol ott pihennek. Köszönjük meg illendően a nagyszerű tanácsokat.

A várostól délkeletre kutassuk át a hegyek lábait. Egy primitív kunyhóban itt húzódik meg Karl, aki testvére halála után vált hegyi remetévé. Egy kis barátkozás után fontos dolgokat tudhatunk meg tőle. Elsősorban jegyezzük meg, hogy a minoci kocsmáros, Rutherford egészen kiváló sörű csapolt. Karl elmeséli, hogy testvére vízbe fulladása után ellopta a hajóács tervrajzait, hogy Owen ne tudjon többé hajót építeni. Sajnos ő nem ért belőle semmit, de szívesen nekünk adja, hátha Julia, az ezermester jut valamire. Vegyük el a kunyhóból a tervrajzokat, és keressük meg a Juliát. A hölgy álnézi a tervrajzokat, és villámgyorsan megállapítja, hogy óriási hibák vannak benne, amelyek könnyűszerrel okozhatják egy hajó meglekélődését és pusztulását. A rettenetes hírrel keressük fel a városi előljárót (nem előherót! járót!). Bumside-ot. Ő azonnal intézkedik: a hírnek nem szabad elterjednie, de Owen eszelős szoborállítását és a további hajók építését azonnal le kell állítani. Bumside megkér, hogy a rossz hírekről személyesen tájékoztassuk a beképzelt Owont. A hajóács még most is erősködik, de amikor a szemére hányjuk, hogy sokan a tengerbe veszttek az ő hibás hajói miatt, a lelkiismeretfurdalás felülkerekedik, és illendően öngyilkos lesz egy megtelő tór segítségével. No, ez kész. Ennek öröme keressük fel Rutherford közeli kocsmáját.

Rutherford tipikus exkalóz: egyik szemőre vak, és egyik keze hiányzik, valaki levágta. A kampós ember neki ismerős: Hook intézte el őt ilyen csúnyán. Habozás nélkül megadja a gyanús fickó táborhelyét is: a Kálózokkal kell lennie. Nemrég a gyanús hajót, a Crown Jewelt is látta: pont a szörnyű gyilkosság előtt.

Margareta tanácsa szerint be kell lépünk a Batlin csapatába. Szinte mindenhol kérdezzük a Fellowship tagjait, hogy be akarunk-e lépni, de ne vacakoljunk holmi második vonalbeli ligurákkal, menjünk vissza Lord British székhelyére, és Batlinnal egyezkedjünk a belépésről.

Nézzünk csak körül: az egyik asztalon a királyi kort almái vi-gyorgognak! Nahát, nahát. Hamarabb utolérni a hazug embert, ha sánta... Batlin a belépés előtt próbaldőre vesz fel néhány lelméről kérdés után. A próbaldő során kisebb küldetéseket kell teljesítenünk, elsőként el kell vinnünk egy lepcsélelt küldeményt Minocba. Nagy szerencse, hogy éppen onnan jöttünk, már mehetünk is vissza. Elizabeth és Abraham is oda ment, kövessük őket. Minocban Elynornak adjuk át a küldeményt. Ha esetleg kibontjuk útközben az sem nagy tragédia, Elynor simán elhiszi, hogy nem bontottuk ki. A feladat elvégzéséért 50 arany öti a markunkat. Jól fizetnek, az biztos. Elizabeth és Abraham az orrunk előtt ment tovább.

Menjünk vissza Batlinhoz, aki újabb feladatot ad. Egy barlangból kell elhozni a Fellowship elrejtett javait. Batlin biztosít, hogy a barlang biztonságos, nincsenek benne szörnyek. Keres-sük meg a nyugati hegység barlangjait, és kutassuk át. Egy unikornison kívül szinte semmit nem találunk, a szörnyeket és az álcázott csapatokat kivéve. Menjünk vissza Batlinhoz, és meséljük el neki barlangi élményeinket. Batlin látszólag megelégedik, és elnézően kér a téves információért. Most már végleges tagja leszünk a Fellowshipnek, az estl összefövetelen megkapjuk a modálunkat.

Itt lenne az ideje, hogy telkeressük régi szövetségösünket, Dupre-t Jhelomban. Nézzünk csak a térképre! Jhelom az egyik szigeten van, messze délnyugaton. Immár hajóra lesz szükségünk. Hajót vásárolhatunk Clint-től, a kitűnő británial hajóácsától, de ez 800 aranyunkba kerülne. Lord British a múltkoriban telajánította hajóját, a Vesperben állmaszó Golden Ankh-ot. A potya jacht mindig jól jön, kalandozzunk el Vesperbe, a sivatag gyöngyszemébe. A sivatag szélén egy kicsit pihenünk meg, majd folytassuk utunkat a sivatag peremén, a még zöld növényzetten észak felé. Rövidesen elérjük a hegyek lábát, itt pedig egy barlang bojárátat. Kutassuk át a barlangot: sok hasznos tárgyat találhatunk a halottaknál. Az északi részen rejtett ajtó vezet át a belalazott járaton, a következő magikusan lepcsélelt ajtó mögött szép, zöld sárkány tombol. Hagyjuk egy ideig békén, majd még jövünk erre... A sivatag az északi részen egészen nem tudott mindent meghódítani, dús pálmaliget áll a tó partján. A ligetben egy ládát találhatunk, mellette két szuper fegyver: üvegkardot. Hátha van még valaki, aki nem ismeri ezt a kis csodát: ez a kard egy 'normál' ellenséggel azonnal végez, de egyből meg is semmisül: eltörik. Vonuljunk ki a sivatagba, a virágzó kaktuszok és a hatalmas

mas skorpiók közé, menjünk dél felé. Vesperben akár körül is nézhetnénk, de erre még lesz alkalom, most menjünk el a hajóért.

A tengerparton a kis móló mellett áll Lord British csinos magánjachtja. A rakét szerencsére dugig mindentéle felszereléssel. Vonjuk fel a vitorlát, és induljunk gyorsan, hiszen hosszú út áll előttünk, meg kell kerülnünk az egész kontinenst. Indulásunk után szinte azonnal megrendül a tenger: a Tűz Szigete nagyon közel van. Most hagyjuk a közbeeső szigeteket, lesz rengeteg időnk telledezni ezeket. Kerüljük meg a kontinenst, és menjünk el a Jhelomtól északra található lakatlan szigetre. A sziget közepén kis hegy emelkedik, a keleti hegyoldalon pedig rejtett barlangszoba nyílik. A szoba minden biztonnyal egy kalóz rejtékhelye lehetett. Rámoljunk ki mindent! Rengeteg aranyat találunk, ezzel megoldódnak anyagi gondjaink (már csak el kell adni az aranyrudakat...). A szakrényen egy muskétát találunk, valahol a közömben pedig 25 municiót. Ez bizony nagy segítség lesz.

Hajózzunk el Jhelom kikötőjébe. Itt is löfegyverek állnak: a kikötőt két komoly ágyú vigyázza az ellenségtől. Valószínűleg gyorsan belebotlunk a kikötő közelében kóborló fiatalemberbe. Tőle megtudhatjuk, hogy Jhelom híres-neves harci trónere bajban van, egy lickó durván megalázta az iskolát. Elvette a harci zászlót, és így azzal kérkedik, hogy ő a legjobb harcos. Hmmm, alkalomadtán mejd leverjük az illető arcáról a glazúrt. Vagy mégsem... Nézzünk körül a kisvárosban. Jhelom az ismert harci iskoláról, a Library of Scars-ról nevezetes. (Magyarítsuk mondjuk Sebhelyegyek-nek.) A kocsmában lebzsol régi barátunk, Dupre. Csapjuk őt is a csapat-hoz, és ismerkedjünk meg a kocsmá közönségével. A két bárcica, Otília és Dafné jól kiégészli egymást. A harci zászló talvoja nem más, mint a fogadós. Többek szerint soha az életben nem vett a kezébe fegyvert. Keressük meg a lickót északra a kocsmától. A fogadós halálra van réműlve, meséje szerint csúnyán átöltötték. Az igazi talvaj már messze járhat, hogyan segíthetnénk? Híába vállalkozunk magunkra a párbajt, nem sok értelme van levágni az iskola diákjait. Keres-sük fel a fegyverbolót. A talvaj, a kiöregedett harcos telajánlja, hogy készült a zászlóról egy másolatot. Wow! Pár óra alatt elkészül az új zászló, ezzel kiengesztelhetjük az iskola dühös tanoncait. Olvassuk el a fogadós könyveit. Az egyik Larry Niven: Ringworld című regénye. (szadista kackaj) Lehet, hogy nemsokára megörvendeztetem a nagyérdeműt egy az eddigieknél is sokkal borzasztóbb-

Ringworld leírással...)

A szigeten két barlang rejt kincseit, ezeket gyűjtük össze. Az egyik egy kristálygömb, amit a Guardian kitüntetett figyelemmel őriz. Jhelomtól északnyugatra egy kis sziget van, amit egy magas hegy oszti két részre. A sziget keleti oldalán egy barlang nyílik, bent az egyik ládában szuper slak.

Jhelom előjárója szerint a gyanús Elizabeth és Abraham visszament Britanniába, mi is indulunk vissza. Nem nagy kitérő Terfin, a gargyle sziget. Látogassuk meg őket a szomorú hírekkel, még nem tudnak

inamo csúf haláláról.

Ismertedjünk meg a kedves lakókkal. Eltekintve a Fellowship radikális állást szított viszálytól, nyugodt, békés nép a gargyle. Draxlusom király nagyon elszomorodik Inamo rettenetes halálának hírére. Vigyünk meg a szomorú hírt Teregusnak, az ősl szobrok őrizőjének is. Teregus a régi válás papja, vagy valami hasonló, mondjuk sámán. A szobrok lenyűgözőek, kár, hogy csak félig felülről lehet látni őket.

A lakosoktól érdekes dolgokat tudhatunk meg a viszályról. Állítólag valaki minden bi-

zonnyal a Fellowship valamelyik tagja fel akarja robbantani a szobrokat. Ne hagyjuk megtörténni ezt a szörnyűséget, segítsünk felderíteni a gázt. Beszélgessünk mindenkivel, előbb-utóbb javasolni fogja valaki, hogy nézzünk Silamo, a kerteszkörmére. (Vagy karméra?) Silamo vallomása után kutasuk át Serpiling, a bőslos ládáját. Ebben találunk egy áruló feljegyzést, amellyel alaposan megzsarolhatjuk az élnök gazembert. Ijedtében elszólja magát, így Runeb többszöri cselszövése lelepleződik. A bizonyítékkal menjünk Teregushoz, ő

már sejti, hogy csak a legyeres leszámolást jelent megoldást. Keressük meg Runeb-et, ő is szomorítsuk el felfedezéseinkkel. A harc elkerülhetetlen, de rövid lesz. Lesz-e jutalmunk? Állítólag lenne... Na mindegy. Hajózzunk vissza Vesperbe, hiszen a gyanús duó is oda ment Jhelomból, meg különben is sok dolgunk van a kontinensen: Margareta jóslata szerint meg kell keresnünk a Time Lord-ot.

Az egyenlítő körül vessünk horgonyt, és várjatók türelemmel a következő Cov-ot.

Pörkölt Desiato







Ismerősök a sorok? Nap mint nap hallani, amint a boldog kisiskolások ezt dúdolgálják. Ám az igazat megvallva, ez a tény még nem készítetett volna miniket egy leírás elkészítésére... Sokkal inkább betűhalál ez a Prisoner of Ice címmel megjelent Integrames játéknak, ami mellé a jobb eladhatóság kedvéért betársult az ismeretlennek nem mondható Chaoslum Inc is. A Jég rabjaihoz hasonló művei már ismerkedhetett a mélyen tisztelt Nagyérdemű, annak a címe Shadow of the Comet volt. Ezt a gamét az időközben megöregedett John Parker személyében lehetett végigvinni, amikor is meg kellett akadályozni, hogy egy időta indián, meg a még időtállóbb szektája a Halley-üstökös tényében csúnya dolgokat vihessen végbe. Ahogy az előző résznek, ennek a történeli alapját is bizonyos Kutyuli nevű ipsetorma és a vele, valamint hasonszőrű cimbrárvil megesett történetek szolgálják. Miről is szólnak ezek? Egy-két kis izgága figura olyanba üti az orrat, amit jobb lett volna kihagynia, mert vagy nagyon bűdös és többnyire ragadós, vagy ító kemény, esetleg oltári nagy hülyeség.

Az első két esetnek nem érdemes nagyobb figyelmet szentelni, ha jobban belegondolunk, ilyen témájú kutyulis szlorikat nem is nagyon írtak (még). A harmadik fejtábla tartozó történetek jobb eszéiben borzongással töltik el a fiatalokat és a gyermeleget idősebbeket. Hogy miért? Elsősorban, mert ott van az a roppant kedves, ártatlan és szelíd tekintetű Lusztia Cánkossz, meg az a vélelőleg romlott, gonosz apja, a bárá úi. Hogy az az isten-isten ember mindig kereszbe akar tenni szegény Kisasszonkának... Mintha nem is a saját lánya lenne. Ilyen apát! Lehet, hogy romlik a memóriánk. Mindenesetre az a lényege egy ilyen szlorinak, hogy meglegyen egy bizonyos atmoszféra.

Légy egyedül, rossz közvilágítással és csúszós markofalú, néha ki-kikapcsolódó zseblámpával (az elem pedig vélelőleg se legyen energiaszár, mert akkor sosem aludna ki a legvértagyasabb pillanatokban), sejtelmes legyen a csönd, de ezt a csöndöt néha kicsi-pici kis zajok tarkítsák. A rémségből lehetőleg minél kevesebbet lássunk, csak tudjuk, hogy ott van...

E) ne feledkezzünk a hangulathoz szükséges jelzőkről. Szőnyűség, megnevezhetetlen, mindennél ősi, kimondhatatlan, felfoghatatlan, ismeretlen, amit ha meg tudnánk, megörülhünk, satöbbi, satöbbi. Érdekes maga a stílus is, de azt sokkal hamarabb meg lehet unni. Ami fontosabb, az a hangulat. A játék készítő úgy gondolták, ha a történeli beleszókak valamit a Kutyuli-milósból, a löbbi magától jön. Hogyan sikerült? Döntse el mindenki maga, a véleményünkkel inkább a végére tartogáljuk, nehegy valaki kihagyja ezt a pár oldalt, csak azért, mert elvetjük a kedvét.

A játékhoz adott plakát telragasztása után megpróbálhatjuk a CD-t is eldönni. A játék kézikönyvet kizárólag ráérős embereknek ajánljuk elolvasni. Valószínűleg nem fog sok embert zavarni, hogy csak az angol nyelvű változatot részletezzük, talán ha néhány példány található erre fel más nyelvből. Mindenesetre igen nagy élmény lehet mondjuk egy francia változatot halgatni. Minden angolszász szereplő angolos-amerikás akcentussal tón a franciát, míg a németek germánossal? Még nagyobb a probléma a rémet esetében. Hehe, "szegény" náccal nem lehetne csak azzal uszimpalikusnak lenni, hogy nem tudnak normális "th"-t ejteni...

A CD-n rajta van a játék 640x480 és 320x200-as változata is. A gyorsaság kedvéért a költő nem használ a hangon kívül közös file-okat, még a ki-

mentett állások is különbözőek. Nem hívhatók be SVGA játékokban a VGA-s kepek, sem viszont. Ennek egyedüli okát a mentésekhez tartozó screenholokban kell keresni.

A játékhoz elméletileg semmi sem kell vinyóra tenni, és a game maga is csak a config file-okat és a kimentett állásokkal másolja fel. Mégis, ha van helyünk, érdemes egy-két részét a programnak a C-re tenni, az élvezhetőbb járék kedvéért. Ezt azért részleteznék, anélkül inkább, mert kisebb hibát hagytak a README file-ban ezzel kapcsolatban. A C:\INFOGRAM\ICE könyvtárba legelőször is az E\_KLANG.KRO file lemásolását ajánljuk (más nyelvű változat esetén nem E\_KLANG, hanem pl F\_KLANG), ha még van hely, akkor a K\SOUND.KRO-t, majd a használt felbontástól függően a KSVGA.KRO-t vagy a KVGA.KRO-t. Ha még mindig maradt volna hely, akkor az E\_VIDEO könyvtárat is fel lehet tenni, ha az egész nem is fér fel, az sem baj. Ebben a könyvtárban szintén külön-külön SVGA-s és VGA-s változatú animációk vannak, az SVGA-sok az S\*.MUX file-ok, a többi VGA-s (V\*.MUX).

A CD-re lettek még előre elkészítve kimenteti állásokat (mindkét felbontásra). Ha valaki esetleg itt-ott elfelejtett volna menteni, vagy rámentett volna az előző állásra, semmi gond, az INFOGRAMS-nek köszönhetően nem kell egy napnyi munkáját előlrol kezdnie. Ehhez társul még az is, hogy a gép automatikusan menti minden kritikus pillanat előtt, ami csak annyiban rossz, hogy nem okozhat túl nagy meglepetést, ha a főszereplőt, Ryant a következő szobában hirtelen négy egyenlő darabra vágják, természetesen egy óriási margóvágóval. Pedig Ryan csak hadnagy volt, azaz három teljes fokozattal az őrnagy rang alatt.

A gém kezelése valami roppant egyszerű, meglogjuk a vődröt meg a köleket vagy farudat, leőröl-teljük a kintba, a kihúzást már az ellenség megleszi. Már örvendezhettek a dundi kis szürke tehének, telt a vályú hives, triss vízzel... Ja. Az egy másik gém. Itt bal gombbal kattintva Ryan máskéál, illetve ha tárgyra+személyre kattintunk, akkor felvesz+használ+beszél lehetőségtől függően, jobb gombra pedig megvizsgát. Ha a tárgylístából magunkhoz vesszünk egy tárgyat, természetesen az egérkurzor felveszi a formáját, a többi tárggyal pedig értelemesen úgy tudjuk használni, hogy rákattintunk vele a másik cuccra. Gyakran kell olyat művelni, hogy magunkra kattintunk egy adott tárggyal, ekkor szimplán használjuk a tárgyat. Ha vissza akarsz tenni egy cuccot, akkor vagy lenyomod a jobb egérgombot, vagy a tárgymenüben ismét a cuccra klickepsz.

Jól van, hanyagoljuk az ehhez hasonló szólo.. szószátyárkodást, ennyi sútnivalót természetesen kinőzünk a tisztelt Olvasóból. Amre le van a kézikönyvben, azt nem részleteznék, egyrészt mert nem túl nehéz kitalálni, másrészt mert még abszolút nulla nyelvértékel is kisilabizálja az ember, hogy mit jelenthet a QUIT GAME, LOAD GAME, SAVE GAME és OPTIONS. Sajnálatos módon a kézikönyv valahogy nem akar szétrobbanni az információk túl nagy tömegétől, egy-két dologra kénytelen az ember maga rájónni. Ezeket azért lejegyeznék. A mentés és töltés képernyőjén törlő programok csak a LOAD+SAVE menüből kilépés után törlődnek, ha CANCEL nyomsz, marad mindon a helyén. Az OPTIONS részből is írhattak volna többet. A TEXT AND MUSIC SETTINGS-ben lévő TYPE OF MUSIC pontban lehet beállítani, hogy a háttérzónét digitálisról szeretnénk-e hallani (korong) vagy midisen (hanglegy). A digitális változatot ajánlanánk, a különbség a hangerőn kívül akkor válik nyilvánvalóvá, ha mondjuk egy dob szólal meg a midis változatban. Persze a midis gyorsabb, pontosabban kevesebbet fordul a CD-hez+vinylóhoz, de még a game elindítása előtt fel kell tölteni a patch-okat. Ultrasonic esetében, a CD-n található GUS.BAT segítségével.

A DISPLAY SETTINGS menü SCROLLING pontja elég ritkán változtat csak valamit, ilyen pl a könyvtár teraszos része, vagy a végtelén a náci bázis és az Illsmouthi barlang. Ha a scroll nem darabos, mindenképp kapcsoljuk be (alapállapotban ki van kapcsolva!)

A STANDBY pontnak szerepe csak abban az esetben van, ha a TEXT AND MUSIC SETTINGS-ben az END OF DIALOGUE automatára van állítva. Megadjuk, hogy mennyit várjon egy szöveg elhangzása után, míg belekezd a következőbe.

#### A gonosz Stuka támadásba lendül





A játéka. Az Intőől kiderül, hogy a csápok surranót is viselnek, pontosabban visellek, mert az egyik éppen az imént hajított el egy lét pár csizmát. Még a fűző is használható volt. Ami számunkra fontosabb lehet, az az, hogy a Déli Sarkról, pontosabban egy ottani német bázisról, két ládát sikerült ellopnia Ötletsége Hladitengerészetiének. A küldetés a Polaris tudósnévet viselte, és az amerikai titkosszolgálat is tűnő ügynőke, Ryan - azaz mi - is ott voltunk, mint megfigyelő. A küldetés sikerült nagyban elősegítette Björn Hamsun, a norvég sarkkutató, aki minél masszívabb akart kerülni a családi trázitól az Északi Sark helyett a Déli Sarkot választotta. Különben is, utáta a jeges-medvéket, és csak pingvineket akart látni. Milyen szép is nézni, amikor a pingvinek nyugodtan lepednek a fák koronáját, nyugtatgatóan hosszúra nyúlt, foltos nyakukkal. Sajnos az apja, Peter Hamsun a németek fogságába esett, és ottmaradt a bázisukon, a *Schlossander* szuperintendens fogorvosi laboratórium-komplexumban.

A történet úgy kezdődik, hogy a Polaris akcióját sikeres volt (amint már említettük), és a tengeri alattjáró kéjes mosollyal szell a kék óceánt (pontosabban biztos kék lenne, ha ilyen mélyre jutna a egy kevés tény is). Hohó! Vajon alkalmas-e egy tengeralfutár arra is, hogy óceán alatt járjon? Nem biztos. Jobb lett volna, ha óceánalfutárként mondunk. A kapitány, Lloyd, akremellett biztosítási ügynök is, a célbázissal, Edwards Bázissal beszélget, miszerint a két láda a jármű fenekén, benn a frigóban. A bázis ládlósa a kapitány lőkhöz kéül, hogy eszébe ne jusson kinyitogatni a hűtő ajtaját, még ha odabent maradt két katonasörke is. Már meg is kaptuk az irányítást. Sok mindent nem tehetünk, se jobbra nem engedünkkel a gép, se balra, és minden cuccot békén kell hagyunk. Két fickó van bent, a kapitány és Driscoll, a navigátor, vagy intaménkü. Egyébként a játék végig lineáris vezetésű, úgyhogy a leírás majdnem mindenhol szájbáregős stílusban kell, hogy az olvasóhoz szólják.

Mást ugyem tehetünk, szólítsuk meg a kapitányt. Örömmel értesít minket a jöhről, miszerint az előző eladót, O'Leary földobta a talpát, így mi helyettesítjük - amig nem találunk valami beleváló britebb fickót.

Kérdezzük ki, hogy mit történt a ládákkal és Hamsunnal. A láda hűl, Hamsun meg hűlyöl. Természetesen kórház állapotban van, mert ő már tudja, amit mi nem, hogy ősi és rettenetes, felloghatalatlan és iszonyatos, elvált és erős dotányos. Majd később meglátogathatjuk a bomlót norvégot (aki ismeri a The Thing történetét, az is kezdaria gyanakodni, hogy a norvég nép kúdoson hajlamos elméletességekre - ez csak feltételezés). Hagyjuk abba a beszélgetést (katt a párbeszéd ablakon kívülre).

Épp megszoktuk volna, hogy mi is csináthatunk valamin, amikor a gép ismét rácsap a kezünkre, és kizsájtítja Ryan irányítását is.

Feltűnik a radaron egy ellenséges hajó, dob pálmélybombát, és kerekelt old. Vagy hajócsavart old.



## Itt nemsokára marhare lelőnek valakit

Amelyik helyes ebben a szituációban. Hogyhogy, nem, az egyik bomba pont a hűtő hátsójába csapott, és kiütötte ki. Milyen végzetlenül kelemellen dolog kiütni száz mérfutót az óceán szintje alatt a hűtő hátsójává lenni.

És még a kisebb károd termet. Lloyd kapitány gyorsan megijez, hogy véletlenül nem olvadtak a hűtő hátsóiban szállított szörnyetegek. Főnkünk megvizsgál egy bomlólóban lévő deirók löngerezt, majd a hűtő nyitolt ajtajához rohan. Itt a leírás, hogy irányítsuk ki a végűk a járművel. Őrjük gyorsan Lloyd kapitányt a feltegetédről szörnyeteg karmaira, ezúttal automatikusan rá is zörkük az ajtót.

Kapjuk le a falról a tűzoltó készüléket, nyomjuk egy adag habot a löngökbe. Egyelőre nem sok minden történik itt tenni, menjünk vissza a hídra. Egy ideig erre is jöppünk vissza, mert az a fő módpótl egy rosszindulatú szörnyetegnek.

A hídön elujdágoljuk Driscollt, hogy mártól itt mi vagyunk a fejesek. Először is megijez, hogy vizsgáljuk meg Lloyd kapitányt. Őkint a DRAWER, bal oldalt az asztal mögött, vegyük ki orrmint a kulcsot. A bódönyvet a magnót. Induljunk Hamsunhoz, ha javult az állapota (jobbra).

A hídörözen először meglátjuk le a hídöt a balját (HATCH) beloldalt bent), majd irézzünk a kép aljára. Lővő ágy alá (UNDER THE BUNK). Kapjuk ki orrmint a jégcipőket és a mentőmellényt (CRAMPONS, LIFE JACKET). Vegyük magunkhoz a lép jobba oldalán lévő asztalkától a medált, ami Szent Kristótot, a kerektehajú tengeralfutárt. A kapitányok védőszentjét ábrázolja. Nézzünk be Hamsunhoz, ahol éppen Wayne foglalatoskodik.

Ha nálunk van a miryino és a medál, Wayne-t hamarosan elküldjük (mondjuk neki a HAMSUN, majd a LLOYD szöveget). Mielőtt próbátjuk meg használja a medált Hamsunon. Megmondjuk őszintén, mi először is gondoltunk, hogy ha Hamsun nyakába akasztjuk a medált, talán megújszik, de a game ró szörnyet ilyenkor mindenki a gondolt, hogy megöli Hamsunt hipnotizál.

n. Ezt történni. Az eddig történnak hangzó zágyvalék. Helyett tört egy még a vesző örltelmes szöveget kerdelemendani. Ezek sokkal hangosabban.

Az embernek ekkor még nem tudni, de az idő és a game előrehaladtával talán nem zavaróvá válhat, hogy mennyire idióta neveket és szavakat találtak ki. Mi a fenének annyi rosszindulat, amikor hallhatóság szerint, de semmi különbséget nem tesz a kiejtésben? A varázsszavakban pedig sokkal inkább divatos jöttek a "sum" (pontosabban annak mondták) szavak, hisz mi ehhez már túl széles a vásárlóközönség, hogy egy-két latin szó is megfelelő halálssal lehessen (lásd Star Trek varázsszavai).

Ami a lényeg, vegyük fel ezt a mondókát, magnó, leírásunknak nem várhatjuk el egy titkosügynöktől, hogy csak úgy hallomlás után megjegyezzék egy mondatot, bár ezt a mondatot hússzor is elmondják. Eőleg, ha a titkosügynök amerikai.

Nézzünk vissza a hídra. Pál, kitől a monstet, megfogja Wayne-t, mi pedig gyorsan játszuk le a magnótevényt (leírásunk Ryanon a magnó). Hopp, hopp, elröpk a fog rabja, vele ment a magnó lakója, pedig volna még sok halál. Ezután egy kistekta hallható amit robbanás követ, és most éppen a torpó dűfereiben. Azért nem rossz a löszerek vedelme ezen a hajón. Ahhoz képest, hogy a hajó oldalt megsejtette, egy darab torpedó sem robbant be a durranástól.

Driscoll lánacsa próbául meg sósjeleket lendir a környékbeli hajóknak, mert az Edwa és bázis a magunk köréből már nem él. A rádió használata egy új dolognak lenne szükségünk a kódönyvre, meg a kódkönyvára. A kódkönyv már megvan, leírásunk a radión, ez rendben lenne. De Driscoll a kódöt csak Lloyd kapitány és Stanley, a gépezet Driscollai beszélgetés közben hoztuk előbe a CONTACT-ot, így kapunk tőle egy WALKIE TALKIE-t amivel fel tudunk neki szólni a hajón.

Menjünk le a gépterembe. Ott találjuk Stanley, hátán egy nagy vasdarab. Ugy kell neki a Sajnos nem törle el a gerincét. Így nyafog, hogy segítünk neki kapcsoljuk ki a kerekait (SWITCH) a csőrő (WINCH) mellett, szólunk fel a walkie talki-ra Driscollnak, és Stanley máris szabad. Azonban visszatér a mologra, és tovább is csak nyafogna. Am elhelyes a fülhangukkal megéledjük (RADIO, LLOYD) és kiadjuk belőle a kódot.

Most a játék egy nehezebb része jön. Kérésünk megitt, a motorok emben egy láncaakulcsot (ADJUSTABLE SPINNER). Kabé hatmi pixelnyi rész fog ki a motor alól. Ekkor merül fel az ember fejében először az ötlet, miszerint saját kezérem sokat segítené, ha a játék tervezőnek lehenné sorolgatni, párosítva néhány elmés jelzővel. Valahogy ez ötlet, óherség és ész helyett inkább, saszsem szükséges ehhez a játékhoz. De itt még könnyebb a dolgunk, mert a játékhoz ötven kimentett állások közül az egyik a gépvezérlést kaphatunk arra, hogy keresgéljünk ki a game szerzőt, meg azért nem olyan nagy dolog meglátni a kódot kúcsatjelet.

## Hosszú téli éjszakákon CoV-leírásokat bűngesz az egyszeri rab és csemetéje









Egyébként itt semmit nem tudunk csinálni, a PARKER-állományt sehogyan sem tudtuk zsebünkbe tömni. Lépjünk újra, ki a fegyvertárból. Az ajtóban Searsbe botlunk, aki kisebb dicséret után kihallgat minket az irodájában. Azonnal a Victoriára küld minket, ahol további nyomozást kell végeznünk. Először be kéne jutni a tengeraltjáróba. A tedél kulcsát általában a lábtörő alá szokták tenni, de egy ilyen gép esetében ez ritka alkalmatlanság, próbáljunk meg inkább jobbra elmenni. Ehhez vegyük fel a madzagot (CABLE) és használjuk a csupasz lérműdön (BAR). A tengeraltjáró elején pedig nyissuk ki a FLOOR CHEST-et, vegyük ki, amit ott találunk, majd rakjuk egymásba a két fémlárgyat, és már le is juthatunk a hídra.

Ugorjunk be az alvórészbe, ott végre nyitva lesz az eddig bezárt kabin. Vegyük ki egy adag papírt (amit később nem tudunk sok mindenre használni). Kifelé menel belebotlunk egy jégrabba, és ott dühös (hát még mi, hogy miért került ez pont most ide, és kinek köszönhetjük ezt a kedveskedést), úgyhogy nem árt sielniünk. Ugorjunk a kuzorral arra a helyra, ahol Driscoll szokott állni (BUTTON), és amint kapunk róla egy közeli képet, vágjuk bele a kulcsunkat. Amíg a szörnyke azon tűnődik, hogy miért villog az a piros lámpa, másszunk fel gyorsan a létrán. A többi magától megy; a tengeraltjáró felrobban, mi nem, sőt senki se gyánakzik rá. A szörny persze bennszorult, mert nem tudta kinyitni a zárófelelet.

A bázison teljes a káosz: Sears elünn, a rádiós meghalt, a bázis rádióját tönkretették és valamelyik barom felforogott a Victorián. Rádásul elfogyott a tea. Szerencse, hogy jön Dr. Trevlov, és elrabol minket egy kis vérminta-nézetésre.

Hamsun vérebén valami furcsát látott, mi ebből csak annyit veszünk észre, hogy tökéletesen alakítanak, piros amőbát termáz az amőgy zöldes trütyi. Lehet, hogy nem is a vőre volt, hehe.

Mutat egy könyvecskét is, amiben le van írva, hogy hogyan lehet megállítani egy jégrabot. Az események felgyorsulnak: Mrs. Trend kijön szipotva a betegszobából (ahova eddig nem tudunk bejutni), mi barohanunk odabent épp Quincy körül egy jégrab bendőjébe, de előtte még rákibiz egy lilkot, miszerint hozzunk el egy követ a Déli Sark térképe mögül. Mi ezalatt egy ronda pantagrammát mázolunk a jégrab alá, Hamsun véreből.

A térkép megmozdításához szükség lesz egy tűhöz is, ez ott van a dokk asztalán. Sok szerencsét a megtalálásához. Használjuk a tűt a térképen, vegyük fel a mnar követ és a német dokumentumokat.

A követ használjuk magunkon a jégrabja előtt, így le is van róla a gond. Az eddig Quincynél lévő állományokból kiderül, hogy az áruló Sears volt (haha!), míg Quincy már régóta azon dolgozott, hogy leplezze. Találunk egy utatást egy Buenos Airesi könyvtárra és John Parkerrő, azaz a Shadow of the Comet főszereplőjére.

## Buenos Aires

Hadd ne részletezzük, mi történik a könyvtárhoz vezető úton. A könyvtárba beérve ismét elég leszűkülnek cselekvési lehetőségeink, vagy az öreg Parker lányával, Diana Parkerral beszélünk először és utána a portással, vagy fordítva. Nem csodálatos? A portásnak mondjuk meg a keresett könyv számát (OTR 2832), így bekerülhetünk a könyvtár kurátorához.

Zegény ember, gondja lehetne a munkahelyével, mert utólag kiderül, hogy sajnos vak. Jó, jó, egy kurátornak nem muszáj látnia csak azért, mert egy könyvtárba neveztek ki. Sokkal rosszabb lenne, ha pl. buszsofőr lenne a professziója. Elnézést kérünk az izetlen prefálkozásért vak olvasóinktól. Itt is csak annyi választásunk lehet, hogy most szólítjuk meg a professzor úrt, vagy néhány másodperccel később. Előbb-utóbb elérünk oda, hogy Miguel folytassa a felolvasást. Meghallhatjuk a mese első részét.

Ezen kívül még három mese lesz, és mindegyikre az a jellemző, hogy csak az angol szöveget hallhatjuk, a leírások alólunk, sajnos így jóval nehezebb dolga van annak, aki meg akarja érteni, miről is szólnak. Megpróbáljuk nagyon nagy vonalakban leírni, hogy mit is mondanak:

**MESE #1:** Volt egy hűlye nevű amerikai indián nép, akinek egy nap jött egy szépséges szőke herceg, fehér ló nélkül. Ez a lickó volt Nyaralótelep, ami csak azért fontos, mert az original Kutyul-mitoszbari is elég jelentős szerepet tölt be. No, ez a fémmaszkos Nyaralótelep a Naplemez segítségével meganiolta az Indiánusokat, hogyan kell békepárat szívn, azonkívül hogyan kell urrá lenni az időn. Bojótük lettek a Nagy Régiék (Great Old Ones), azaz a Kutyul-mitosz egyik főszereplői (státuszban közvetlenül az Öreg Istenek alatt). A tellázadó rabszolgákra annyira megharagudtak, hogy a Déli Sark jegébe belagaszolták őket. De az, aki kiolvastja a szolgákat, megkapja a Nyaralótelep erejét... Aki ismerős a kutyulis sztorik között, annak ez elég új. Főleg, hogy közludottan Kutyuli is egy a Nagy Régiék közül, és akkor minok a lenének akarják őt megihni, rádásírl a Föld alól próbálkozik majd kijönni a végén, és még sorolhatnánk. Annyira zagyva lesz az egész történet, hogy az már bűn.

Ami számunkra fontos, az jelenleg a könyvtár teraszán van. A terasz a könyvtárban a polcos legletaján van, a könyvtár pedig a hallból nyílik, a szemközti ajtó.

Vegyük fel a fehér bojót a fal mellől (BLIND MAN STICK), a három könyvet a bottól nem messze (GOETHE, SHAKESPEARE és SOPHOCLES könyvei). Keressünk a jobboldali könyvsoron egy A BOOK-ot, használjuk, és máris van feljáró az első emeletre. Diana velünk jön, itt van ugyan egy létra, de minő szerencsétlenség, egy foka kitört. Hogy is várhatnánk el egy litkosírgyőzöktől, hogy megpróbáljon egyszerre KÉT létrafokot lépni... Azért ahhoz még a kaszkadőrök is kaszkadőröket használnak.

A harmadik szinten keressük meg az EMPTY SPACE könyvhelyet. Ide időrendi sorrendbe kell illeszteni a három könyvet... Milyen szerencse, hogy Diana mond egy-két ökörséget az írőkkel kapcsolatban, a lene se jönne rá, hogy Shakespeare élt előbb vagy Szophoklész.

Még egyet lentebb keressünk megint egy A BOOK-ot, ezúttal Leonardo da Vinci lesz a szerző, és egy daru mialt érdemes belenézni (szerepe igazán nem lesz a játékban). Utána nézzünk magunknak egy kapcsolót (SWITCH), amit tessék szerinti kapcsolgathatunk, majd sétáljunk Diana felé, próbáljunk meg tőle jobbra menni. Csakhamar foljutunk a terasz színiére, de a terasz ajtaja zárva van. Ehhez használjuk Homérosz szobrát, majd a kinyíló Edgar Allan Poe talapzatból vegyük ki a kulcsot, és szabad az út.

A teraszon sétáljunk el az utolsó szobrig, a diszkoszvetőig, nézzük meg a kéreben lévő disz-

koszt. Gyanús. Vssza, ugorjunk fel Jupiter lába-hoz, onnan Vénuszhoz, majd így vizsgáljuk meg a diszkoszt. Ezután próbáljuk meg levonni, és máris a náci fogságában vagyunk. Dietrich, a Schlossander bázis Hauptbanholja játsza el az ördöli nemzetsocialista szerepét. Mohetünk ismét a Déli Sarkra.

## Schlossander bázis

Milyen különö látni, hogy egymás mellett négy cella is van. Az öreg Parker, tőlünk balra, kopogtat a falon, hogy kapirgáljunk egy kicsit, mert beszélünk kéne. Vegyük fel az asztalról az étkezési szerszámokat (SPOON és a többiek, de csak a kiskanálra lesz szükség), és a sámit (STOOL, a bal fal mellett). Kaparjuk meg a falat a kanállal és... Ime, a szigorúan titkos bázis, ahol kiskanállal is lehet falat bontani. Nem rossz ötlet. Egyébként a lik csak arra jó, hogy az öreg Parker elmondhassa a maga sztoriját.

**MESE #2:** John Parker saját fiatalkorát meséli el, azaz a Shadow of the Comet történetét. Semmi igazán érdekes vagy hasznos, csak annyi, hogy a játék végén az említett Ilsmouth kisvárosba érkezünk, 1910 májusában.

Időközben Peter Hamsunt kiviszik a cellájából, majd hamarosan Diana is sor kerül John Parker, mielőtt elvinnék, még biztat minket, hogy mi vagyunk a világ egyetlenegy reménye, vigyázzunk magunkra, el ne leljünk Irni, ne napozzunk naponta fél óránál többet, satöbbi. Bejön Dietrich, és ajánl egy pocskék ötletet, mely szerint ha aláírjuk az adott papírt az adott tohal, nem esik bántódása barátainknak. Persze az adott tohal aláírt adott papír nem jelenti, hogy a náci adott szavát is megtartaná.

Először is toljuk az asztalt a szoba közepére, majd dugaszoljuk el a felolót papírral. Amikor bejön a német géppisztolyos csapatunk le rá a számlával, amilyen gyorsan csak lehet. Kutassuk át a hullát zsebelt, a kulccsal pedig zárjuk be a cella ajtaját (ha kimenőnk, szintén meghalunk). Az ör géppisztolyát miért is vennénk magunkhoz. Az erőszakra erőszakkal válaszoljunk? Még mit nem... Így gondolták a program készítői is.

A bezárt cellában már kedvünkre próbálkozhattunk a szökössel. Az asztalt tegyük a terem közepére, tegyük rá a sámit, onnan átgáskodva csavarozzuk le a rácsot a kiskanállal.

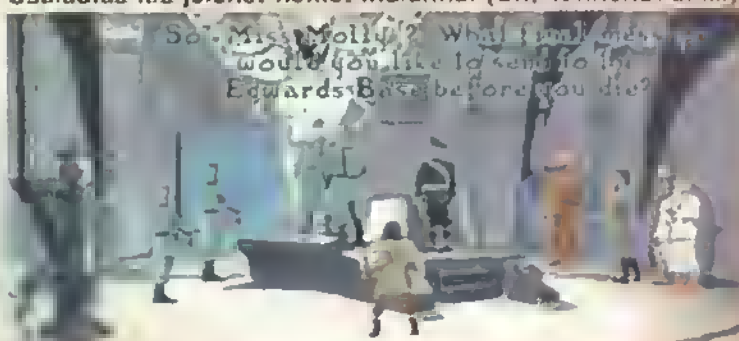
A szellőzőnyílásokon keresztül csak egy helyszíre juthatunk, ahol minden csupa láva. Atyáé, mire jó nekik, hogy a Déli Sarkon, a bázis alatt magmaözön folyog, és egész nap ennek a levegőjét szorolhatják.

A lávas helyszínen nyomjuk meg a laza sztalagmitot, mire kinyílik a kőajtó, és felvehetünk két ékkövet. A pirosat tegyük a jobbra lévő kőfé felőlünk nézve bal szemébe, a kékét a másikba (elrontani úgysem lehet). Ekkor kinyílik egy teleport, ugorjunk bele.

A lávalólyam túloldalán találjuk magunkat. Nézzünk el jobbra, ahol egy csille csillag, főleg a hát-só kereké, mert az odalagított a sinhez. Vizsgáljuk meg a csillát, vegyük ki belőle a vasrudat. Még ezzel sem sikerül kiemelniünk, de balra, a lávas köveknél egy követ ki tudunk lazítani (STONE).

Végignézhetünk egy lassú magmáomlést, utána jobb ötlet, mert a nagyobb meleg előbb-utóbb kiolvastja az egyik különálló jégrabot. Dugjuk bele a vasrudat a lávába, és így, leforrosítva már a kereket is kiolvasthatjuk. Azért mégse olyan nyomnyila gyerek ez a Ryan? Csupasz közel

## Családias kis jelenet német Indlannal (Oh, Tannenbaum...)



## A bátor Vizi Zorro felszabdalja az áruló Garsears őrmestert





megjelenik az egyik végén vörösen lűző vasat... Lőjük meg a csillét, majd rohanjunk egyenesen az Igy kinyíll ajtóhoz.

A következő teremben nincs más dolgunk, mint a régl írúkk, a propelleit akasszuk meg a vassal. Azéit az nekünk sokkal jobban tetszett, amikor az egyik felében a nincs csak úgy hipp-hopp, átugrott a forgó ventilátoron

Odabent a Hainptbanholl éppen a Naplemezt próbálgatja. Először is elhozza a régi indián pajzást, Narackamoust, és segítségével meg akarja szerezni a követ, ami őrizi a gonosz könyvet, és a gonosz könyvvel együtt véghezviheli a tervét

Ez a gonosz könyv, mi lehetne, mint a Necronomicon. Ismét megmutatkozik a történet kiálójának abszolút tehetségtelensége. A francnak belekeverni minden történetbe ezt a Necronomicon! Főleg azóta, hogy Magyarországon még könyvesboltokban is megvételő, köszönhetően a Tülvíz Szölyének (az orlgnál, az ősi, a veszélyes - hurrá, kőszl, kőszl). Mellesteg Dietrich nem is fogja keresni a Necronomicon, sem a hozzá tartozó követ, hanem Hllmouth-ba igyekszik, ahol be akarja fejezni a filmet.

Most bajban vannak "barátaink"! Hogy segíthetünk Parkeren, Dranan és az öreg Hamsunon? Essünk ki először a rács mögül, majd tartsunk leolvasást a nálunk lévő papiból, amit szeiensébe a későbbiekben is fel tudunk használni. Persze eddig véletlenül sem tudtuk Interactoini, pl. a lávás résznél lévő szörny ellen sem.

Aminl kimondjuk a varázslatot, ismét érezhetjük, hogy Ryant mennyire mi irányítottuk, ugyanis valami erő pont az időgépbe húzza főhősünket.

Kikötünk 2037 január 17-n az akkori Schloss-andei bázison. A tizenben össze kell szednünk egy pisztoly darabjait: BARREL (konzol mellett), NITROGEN CHARGE (konzol közelében, bal oldalon, 2 db), MIDDLE SECTION, BUTT (jobb sarok). Vegyük fel még a konzolon lévő elemet is (BATTERY). Nézzük meg a terem jobb szélén lévő terminált, és hallhatjuk a hármas számú mesét, Howard Philips Parker előadásában.

**MESE #3:** H.P. Parker apja, miután a német bázisról kiszabadította egy titkossal Ryan nevű únmber, letelepedett és megházasodott. Hamarosan nemzette H.P. Parkert, a fiát, akit a Kutyulimítosz minden csinyjára-bínjára kioktatott. Később, 1989-ben megszabadultak a jég arabjai és a világ anarchiába hullt. Mi mást tehetett volna, visszavonult, és létrehozta a levegyt, ami képes elfusztítani ezeket a szörnyetegeket, az volt a Freeze Destroyer, azonlől készített egy másolatot a Naplemeziől is. Időközben megszületett fiát a bázis legjobb barátjára, hogy vigye biztonságba vissza 1921-be. Sajnos, még a telepört előtti lecsapta egy jég rabja a fiú dögcdcülésének egyik leléit (az maradt, hogy PARKE...)

Nézzük csak meg az időgép talpzatánál lévő HALF A STEEL PLATE-t! Ez van ráírva, hogy PARKE, a mi nevünk úgynevezett RYAN, pontosabban: ahogy Dietrich is lehlvta a legyelmünket - RYAN H.P. Parker lát úgy hívták, hogy YAN, de a dög-cédula PARKE leléit leléte a szörny. Húha, tehát mi az ő fia vagyunk. Ismét egy ócsa hatásadászat az időutazások nyújtotta lehetőségéből. Tehát az öreg John Parker a nagypapa.

Apuci beszélt még egy Freeze Destroyer-ól is, ami megöli a jég rabjait is. Ha odamegyünk a konzolhoz, megvizsgáljuk, majd a SLIT-be beledugjuk az elemet, bekapcsolhatjuk a gépet (nehéz lesz kitalálni, hogy miért pont a nagy, piros gombot kell lenyomni). A megjelenő képernyőre sora kátrínisunk rá a legyver darabkaival, és készen is áll az F.N.D., ami nagy valószínűséggel a Freeze Destroyert jeleníti meg. Mi mégsem erre használjuk, mert először szétlőjük a vasszekrény elé "nőt" sziklát. A szekrényben van egy mmar kö, amit szintén nem jégrab ellen használunk, plusz a Naplemeznek egy másolata, ami ugyan-úgy használható.

Menjünk az időgéphez, álljunk fel a platformra, és használjuk magunkon a lemezt. Ismét a Schloss-andei bázison vagyunk, ismét 1937-ben, és a jégrab is meg rántkadamra. Használjuk rajta a ráolvasásunkat! Naná, megint kiesünk a játék irányításából, a többiekkel Ryan elküldi egy biztonságos brit bázisra.

Apipó, ha Parker papát úgy mentettük meg, hogy az idő- és térgéppel egy biztonságos brit

bázisra küldték, akkor hogy illeszkedik ehhez H.P. Parker beszámolójában mutatott kép. Ott két ember a Schloss-andei bázis környéki havas mezőkön lépked. Felejtethető

John Parker figyelmeztetése szerint az idő paradoxonaira vigyazzunk, ami azt jelenti, hogy Ryan automatikusan elugrik a néhány nappal előlőti Buenos Airesbe, és le kell tőnünk a náci kémet, az F.N.D. maradvék töltete segítségével.

Ha ez kész, Ryan úgy dönt, hogy meglátogatja Hllmouth városkáját. Egy barlangba keülnék. Egyetlen kankat tudunk meghúzni, rángassuk is meg, mire kiemelkedik a padlóból egy henger. A hengeit megvizsgálva különféle ligurákat láthatunk, megfelelő kombinációba kell őket helyezni. Ha valaki nem próbálgatással akar rátalálni a megoldásra, annak biztos eszébe jut, hogy a PRISONER-t az ICE-szal lehet asszociálni, míg DAGON egy babiloni vagy milyen vltisten volt, tehát ő a WATERrel. Mivel ebben a gémben NYARALÓTELEP a "pusztító káros" vagy hasonló jelzővel már szerepelt, csak a FIREt kaphatja. CTHULHUnak maradt az AIR, bár a levegőhöz csak annyi köze van (a vlhez inkább lenne), hogy ez maradt, és Kutyulit még akkor sem illik kihagyni, ha abszolút nem pásszéntos - legalábbis a játék készítőit ezt így gondolták.

Mintásis jelenhette meg, mint a Necronomicon Vizsgáljuk meg, és a könyv bemélyedésebe (HOLLOW SPACE) rakjuk be a zsebünkben lévő mmar kavicskát.

Kisebb elektromos zavarok, megjelenik két szellem, Narackamou és Lord Boleskin, valamint a két kezünkbe materializálódik egy áldozati kard. Kapjuk fel a könyvet, és hallgassuk meg a két kék szellemet. Tökéletesen lőfőslegesen inlő mációkkal fecsegnék, de a vaskapui csak így nyílik ki.

Odakiit egy csónak vár ránk, evezők nélkül, mert ez a modell a geodéziai vonalak mentén közlekedik, természetesen nullponlú térkicsatolási energiával hajtva. Miért is no? Egy-két pillanat locs-pocs után magával Sears kapitánnyal találkozzunk, aki köztudatlan jó vívó hlrőben áll, és velünk akar kötködni. Szép lassan átcsúszunk mellette, de úgy, hogy a gonosz kém pont egy csillár alá érjen, amit egy mellőlünk lévő kőfél tart egyedül.

A bajvívás nagyon emlékeztet a Monkey Island bajvívására, ugyanis a sikei a megtelelő szöveg-től lűgg, csak a tegyvegen kell akciózni.

Először kérdezzük Howard Philips Parkerről, majd John Parker-ól, végül a Great Old Ones-okról. Ennek hatására belekezd egy kis történetbe (az utolsó!)

**MESE #4:** Nagyon rövid, mindössze azt tudjuk meg, hogy Sears kapitány volt lesz néhány leendő atyánk legjobb barátja, de az időutazás alatt megdölgölte magát, és inkább gonosszá vált. Hogy ennlyre lehetségtelen színt ki tudjanak találni, ahhoz talentum kell.

A végére marad az eksi: kitaláljuk a kötélre. Hipp-hopp, máris újabb teremben vagyunk.

Már igazán nincs sok dolgunk; káldál őssünk a jobb szélső maszkra, mine a különli liomok utat csinál: a nagy koponyájhoz. A nagy koponya szájának kinyitását egy icipici kőtapossá a leléls, ezt a baloldali részen találhatjuk, a kő alja lelé.

Kijutottunk a szabadba! Ha aia van a ceremónia, mi tuthatnánk talán a másik irányba... Természetesen a program már eldöntötte, hogy mit csinálunk, úgyhogy már ott is vagyunk a szertailas közepén. Ha a kis vállfalevő indián harmadszorra is elmondja ideitlen mondókáját, a lődtől egy cső ragad minkel a mőtységbe. Persze ez éppen Kutyulit lesz, annak ellenére, hogy ő valóslat az óceánok mélyén szokott nyugodni.

Mit tehelünk? Használjuk a kardot az indiágn? Nem lehet Dietrichen? Azt sem lehet. A kővön? Szintén nem enged a gép. Akkor a Necronomicon? Nem, nem. Használjuk a kardot magunkon! Szuper, megzavartuk Narackamou szertailását, így először velünk akarnak vőgozni. Ha Dietrich előkapná liszi pisztolyát, és néhány ólomdarabot elcsúszna belénk, lőbb sikerrel járnának, mert így elég az inkantációkka egy-egy káldogetéssel válaszolunk. Végül Dietrich törtre esik, és arról kezd el szövegülni, hogy visszatért a jövőből, és az aicara hűtlen egy témmaszk kerül.

Ekkor az ember még gyanakodna, hogy ennek egyáltalán valami szerepe is lesz, nem véletlen,

hogy egy maszk. És fémmaszk került Dielrichre. Sajnos, ezt is csak látványosságnak szánták a készítőik. Mennyivel jobb egy lőmmaszkos árja, mint egy famaszkos...

Mit nem használtunk még? A gonosz könyvet! Majltsuk a kőre, és Dietrich+Nyaralótelep már meg is adta magát a soisnak. Hogy miért, arról semmi tudomásunk. Egyszerűen allergiás a molyrágta könyvekre. Erre tényleg csak a Necronomicon lehet képes... A világ meg van mentve, Narackamou és Dietrich+Nyaralótelep kipurciant, mi meg saját magunk dönthetünk, hogy milyen belejezést szorítunk.

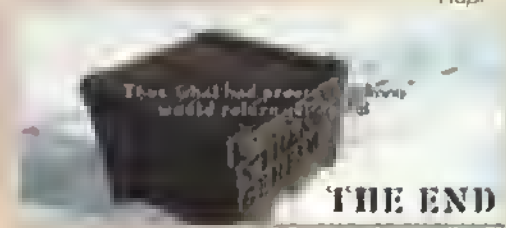
Az egyik, a The One Who Never Was a sokkal inkább kutyulls vég, mert Ryan úgy eltűnt, mintha sosem lett volna, Diana és Parker papa meg is idogálnak. A másik, a Survivor of Time keletében visszakérülünk Edwards bázisra, és üdvözöljük a Parker familia két tagját (a nagypapit és nagynénit).

Vége is. Úgy gondoljuk, 100% megoldást lehet csak ebben a játékban adni, de ha valaki nem találunk volna meg, szívesen várjuk olvasdink levelet. Ennek nem nagy a valószínűsége, mindössze az nyugtatást minkel, hogy jónéhány tárgyat (természetesen olyan tárgyakat, amikre a játék véghezvitelében nincs szükség) csak kimenet állásból, beiteléssel tudunk elővarazsolni. Ilyen volt a tengeralfaltjárós résznél pl a ceruza, Edwards bázison pl. a reflexkalapács, a vívtörő-éda, a kulcs, a toltó nélküli ID CARD, a régi pisztoly, a mozis enciklopédia, Trevor passzusa, sa-többi. Hiába próbálgattuk akármelyikkel is egy-egy felesleges tereptárgyon (pl. a tengeralfaltjáróban a trató, a bázison a rossz rádió, stb), semmi hatása nem lett. Ami még zavaró okozhat, az a kézikönyvben lévő egyik fotó, amikor is a könyvtárteremben Ryan, Diana és egy harmadik lőkö (valószínűleg az egyik rendőri) áll. Mi ezt sehogy sem tudjuk előidézni. Talán volt a programnak egy régebbi, bótás verziója, de az nem valószínű, hogy így egyszerűsíthettek volna az amígy sem túl bonyolult játékmotont.

A játék külső megjelenéséi a egy rossz szavunk sem lellet, sőt, néha inkább eláit a szavunk, mert azét állati ez a 640x480x256, főleg ha elég gyors a masina. Az animációk általában jók, néha kifejezetten hantók, a hangok szintűgy, főleg beszéd terén. Kedvencünk a kém Helmut mondatkaja, amikor követeli a naplemezt. A grafika tényleg annyira jó, hogy ha a történet mrti nem is, de emlatl érdemes megvenni a CD-t.

A külső megjelenésen túl viszont jó szavunk lehet aig a géme. Először is nagyon rövid a játék, egy nap alatt simán végig lehet vinni minden segítség nélkül, ha szerencséje van az embernek. Másodszor kifejezetten pocskó a történet, látszik, hogy aia már nem nagyon jutott pénz vagy szellemi kapacitás. Ezl azzal akarták ellensúlyozni, hogy belegyőmősdőlnek egy kis Kutyulimítoszl náccikkal tüzdelve. A legnagyobb hiányságot mégis az keltette, hogy 100% elveszett a Call of Cthulhu atmoszfériája, abszolúte semmi rejtély, lőttegés, szoroligás és csiklándó lélelelem nem akar rántskadni. Nagy valószínűséggel a rongaleg, egymástól túl különböző és túl gyorsan változó helyszínnem köszönhető a problémá. Külön-külön talán nem is jelenének gondol, a hangulat még létrejöhetne, de a rövid játékidővel és túl egyszerű cselekvési lehetőséggel együtt a kém sikeresen hatástalanít minden horionisztikus észl. A hangulat elrontásában még orszlánrésze van annak is, hogy egyedül a jég rabjai a játék egyetlen monsterel, és azokat jőpárszor megcsodálhatjuk teljes valójukban. Egyszer mindenképp érdemes végigjátszani a Jég rabjait, élvezni a pazar grafikát, animációkat és hangokat, ám többször már nem valóslnú, hogy valakinek is kedve szottlyanna rá

Hápi





# Psycho Pinball

A flipperrek nagyon régóta jelen vannak már a PC-s játékok piacán. Mégis, elég sokat kellett várni arra, hogy megjelenjen egy olyan, amely valamennyire képes visszaadni egy flippergép hangulatát. Az első ilyen game a Pinball Fantasies volt tavaly, amely, bár még elég messze van egy igazi flipperől, kategóriájában kiemelkedő darabnak számít. 1995-re több cég is igéretes ajánlatokkal állt elő, köztük a 21st Century Entertainment (a Pinball Fantasies forgalmazója) 3-mal is: ezek közül a Pinball Mania felelhető, a Pinball Illusions Amigán már megjelent, és csupa jót hallani róla, a Pinball World pedig (az Illusions PC-s változatát együtt) ősszel jön ki. A tavaszra/nyár elejére beharangozott másik flipper (a Pinball Mania mellett) a most ismeretterésre kerülő Psycho Pinball. Lássuk, hogy a Codemasters mi újat tudott hozni a Pinball Fantasieshez képest!



Nem követve a minnapság divatos trendet, a CD-s verzió mellett diskeken is kihozták a játékot. A CD-s változatban kellemes meglepetés, hogy enged winchesterről is játszani (ha valakinek lassú lenne a CD-ROM-ja). Minimum 4M RAM-ra lesz szükségünk, de az bőven elég is.

Indítás és egy rövid intro után megkapjuk a főmenüt, ahol a következő lehetőségeink vannak:

**Start Game:** Ezzel indul a tényleg. Választhatunk a 4 tábla közül (Trick or Treat, The Abyss, Wild West, Psycho), azután máris játszhatunk.

**No. of Players:** Beállíthatjuk, hányan játszunk a játékok (1-4).

**Options:** Erre a következő almenüt kapjuk:

**View Highscores:** Az eddigi legjobb eredmények lekérthetjük itt meg. Pályánként 5 eredményt láthatunk, és megjegyzik, hogy hány golyóval, milyen nehézségi fokozatban érték el azokat a játékosok.

**Keyboard Setup:** Megváltoztathatjuk vele a kezelőbillentyűket, ha valamit elszűntünk, visszakörheljük az eredeti (default) billentyűket. Az eredeti billentyűk:

- 'B' Shift: Baloldali lövés
- 'J' Shift: Jobboldali lövés
- 'Enter': Laboa kilövése
- 'V' vagy 'Z': Tábla lökdöcsése balról
- 'F' vagy 'S': Tábla lökdöcsése jobbról
- 'Space': Tábla lökdöcsése szemből
- 'P': Pause
- 'ESC': Visszatérés a főmenübe

Kicsit idegesítő, mert észbe sincs rákérdezni, és játék közben feltehetőleg nem mindenki kíváncsi egy hirtelen felbukkanó főmenüre... A főmenüből újabb Escape-re kilép a DOS-ba.

**Music:** A zenét kapcsolgathatjuk vele ki/be. Csak akkor van értelme, ha a Setup-ban beállítottunk hangokat és zenét.

**Titl Sensitivity:** Itt állíthatjuk be, hogy mennyire legyen érzékeny a játék a brutalitásunkkal szemben. Könnyű fokozatban ide-oda rángathatjuk az asztalt, nemigen logálkozik vele... (Megjegyezzük, hogy itt nem igazán lehet azt megcsinálni, hogy az oldali lecserélő laboát szorgos lökdöcséssel visszatérjük a játéktérbe.)

**No. of Balls:** Megadja, hogy egy játékban hány golyónk lesz. Nem tudjuk, ki az, aki 5 alatt játszaná...

**Ball Speed:** 5 fokozatban tehet vele állítani a laboa sebességét. Csalódka, mert korántsem a leglassabból a legkönnyebb dolgonni!

**Resolution:** A táblánál használjuk grafikus felbontást állíthatjuk be itt. Az atacsny felbontás igen csúnya, ha lehet, kerüljük.

**Difficulty:** A nehézségi fokozat. Könnyebb fokozatokban a különféle bonus-ok bizonyos százaléka már meg van csinalva, elsőre csak a visszamaradóval kell nekünk küszködni. Nagyon jó ötletnek tartjuk.

**Colour Contrast:** 3 fokozatú kontrasztbeállító. Újabb jó pont.

**Computer Speed:** A játék ez alapján találja ki, mennyire terhelheti a gépet jelenlős lassulások nélkül. Automatikusan is megpróbálja, de ha valami nincs rendben, akkor közel is állítható. Sajnos, 386-on nagyfelbontásban nemigen lesz kelőképpen gyors (esetleg egy gyors videokártya segíthet valamit a dolgon).

## Táblák:

3 "normális" táblánk van, egy pedig egy új játéktípust nyújt. Ez a Psycho tábla, amelyen bizonyos feladatok teljesítése után irak nyílnak a többi 3 táblára. Ha valamelyikbe sikerül belőni a labdát, akkor azorr a táblán játszhatunk egy golyót, aztán visszatérünk a Psycho-ra. Kicsi furcsa ötlet, de nekünk nagyon tetszik, elég szórakoztató így játszani.

Természetesen minden tábla alján ott figyel egy Dot-Matrix kijelző, ahol a pontszámokon kívül az igazi flipperekhez hasonlóan - szórakoztató animációk, valamint (tudunkkal a PC-s flipperek között elsőként) videójátékok futnak.

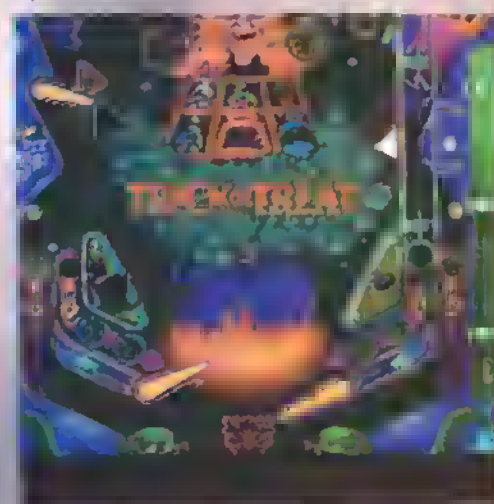
Megvan az a lehetőségünk, hogy ha nagyon hamar elmegy a laboa, akkor visszakapjuk. Varr Multiball-t is, ami eddig még jól megvalósítva nemigen láttunk PC-s flipperben. Sajnos, miután a játéktér felé scrollozódik, itt sem tökéletes a látás, de a készítő az egyetlen értelmes megoldást választották, nevezetesen azt, hogy mindig a legalsó golyó látszik. Itt is él az a lehetőség, hogy ha hamar elmegy egy/lébe golyó, akkor azt azokat visszakapjuk. Most akkor lássuk, mit kell csinálni az egyes táblákon:

## Trick or Treat

A klasszikus kísértetes pálya nemigen szokott kimaradni egy flipperből sem, valószínűleg azért, mert nagyon könnyű meglepenterni rajta a hangulatot. Így van ez a Trick or Treat-tel is, a hangulat fantasztikus, mind a zene, mind a hangok, mind a grafika tere. Nézzük a különféle lehetőségeket:

A jobb szélső hosszú rárpa a kórhány (Chimney), ha ide belőjük a laboát, kigyullad a GHOUL felirat egy betűje. Ha mind az 5 megvan, akkor egy ideig a Pit of Doom-ban egy Szörny (Pitmonster) fog lanyázni, és sok pontokért kilőhető onnan. Harmadikra Super Monster lesz belőle, ami további sok pontokat jelent. A Pit of Doom egyébként a kemény bejáratához viszi a golyót.

Középen van egy CAT felirat, ha a 3 betűjét kigyűjtjük, akkor a középső kis rámpán fellöve olin-dul a Broom Ride, ami azt jelenti, hogy minden újabb fellövés 1.000 000 pontot ér. Két fellövés



között elég kevés idő telhet el! Ha 10-szer sikerül fellönni, akkor ismét jönnek a sok pontok.

Amikor a keményből visszafelé jön a labda, a kis útdővel a középső rárpa alatti két lyukba továbbíthatjuk. A felső az Padásra (Attic) vezet, ahol megkapjuk egy Varázslóty 1-1 összetevőjét (ezek láthatók a tábla alsó felének közepén). Ha mind a 6 megvan, akkor indul a Magic Mayhem, amelynek során 1 millió pontért a következő célpontokba kell a golyót juttatni: West Passage, Secret Passage, Attic, Chimney, Pit of Doom.

Az alsó úttal a SPOOK betűket érhetjük el, ha ezeket kirakjuk, akkor jön a Haunt the House, ahol 5 szellemet kell megcsipnünk (a kirakott betűk elhelyezkedését az ütőgombokkal változtathatjuk). A szellemek vadul villognak, majdnem ugyan-ott vannak, ahol a bonus-ok a Magic Mayhem-ben, csak az Attic helyett a középső támpa a cél.

A két lyuk fölött van két célpont 1-1 kulccsal, ezek adják a Ball Lock-okat. Háromra van szükségünk, hogy a kicsi feljebb található lyukba (egy jópóla táblábrázol) 3 golyót löve meginduljon a Multiball.

A bal oldali rámpának (West Passage) löbő feladata is van. Normál játék közben egyszerűen továbbíthatja a labdát lefelé, aztán kitűző a kórhányon keresztül. Szerepe van a különféle bonus-okban, itt lesz elérhető a Spook Shot, és itt lehet begyűjteni a Jackpotot is.

A löklámpásba (Secret Passage) lövöldözve sorra megkapjuk a MAZE felirat betűit. Ha megvan mind, akkor bejuthatunk az ütvesztőbe (a baloldali rárpa mellett), és itt vagy kapunk valamilyen random meglepetést, vagy ki kell jutnunk a kriptából (természetesen jó sok pontot), ami úgy megy, hogy a játék állni kinyitogatott kopor-sók sorrendjéi visszaadjuk.

A ZAP betűk (a löklámpás mellett) kirakása után a baloldali rámpánál vár a Spook Shot. Jönni fog 20 szellem, ezeket az ütőkkel és a Space-szel lövhetjük le. Ha 15 és 18 között lövünk, akkor kapunk egy, a jelenleginél eggyel nagyobb szorzót a játéktérre (Playfield Multiplier). Ez igarr hasznos dolog, ugyanis minden, ami a játékmzőn történik, többszörös értékű lesz (pl. egy 14 milliós dupla Jackpot esetén egy 7-szeres szorzó elég kellemes tud lenni). Ha 19 vagy 20 szellemet szedünk le, akkor a szorzó kettővel nő.

## Multiball:

Ha sikerült a Lockok megszerzése után belőnni a labá a 3 golyót, akkor ezek előjönnek a keményből, és tehet vadulni. A különféle bonus-ok összegyűjtésére természetesen jó hatással van a Multiball, valamint ilyenkor szedhetjük ki a Jackpot-ot is. Ha belőjük az egyik golyót a keménybe, akkor a West Passage-ből elérhető lesz a Jackpot (7 000 000), ha pedig meg egyszer belőlünk a keménybe, akkor a bal rámpán már a dupla Jackpot tanyázik. A Multiball addig tart, amíg legalább két golyó van a táblán, ezalatt bármikor szerezhető Jackpot (porsze csak ha már legalább egyszer belőlünk az egyik golyót a keménybe).

Még valami: lent 3 folyosóban éghet az XB lámpa (ebból kettő ugye a hátalba vezet), ha épperr azon a folyosón megy le a laboa, amelyikben egy a felirat, akkor kapunk egy Extra Ball-t, de hogy a felirat mielőtt gyullad ki, azt ne kérdezzük le.

## A tábla értékelése.

Mi messze jobbnak tartjuk a Trick or Treat-et a többi táblánál, mind a hangulat, mind a tábla szerkesztése és lehetőségei emellett szólnak. Ha valami kifogást akarunk keresni, akkor azt tudjuk tethozni, hogy a Jackpot és a Playfield Multiplier együtt nem igazán jó ötlet, mert egy nagyságrenddel több pontot érhet, mint a többi bonus. Mindent összevetve, mi jobbnak tartjuk a Pinball Fantasies tábláinál.



## The Abyss

Ez egy vízalatti tábla. Kél részből áll: n edgyiken egy pár normális méretű útóvöl. A felső rész a vízfelszín alatti részt hivatott szimbolizálni, az alsó pedig a Mélységet. A hangok zene a pályán is jók, a zenét kisse gyermektagnak találtuk, de azért elmegy. A tábla lehetőségei:

Bal oldali lent van egy VENTS leírás. Ha ezt kirakjuk, majd az alatta lévő vagy a RAY leírás alatti lévő lyukba (Vent), akkor a golyó elkezd a két lyuk között úszkálni, mi pedig kapunk egy másik golyót. Ha ki tudjuk biliteni az első golyót a pályájáról, akkor mindkét golyóva folyóhatjuk a játékok (lél-Muliball?).

A RAY leírat kirakása után lőjük fel a golyót a felszín alatti részbe, és lőjük fel a jobb oldali első rámpán (Right Pipe), és máj indul a Fishing játék. Itt halak loznak úszkálni, ottlunk mindenféle méretben, ezeket gombnyomással kiakcióbilitáljuk meg kitolni. A nagyobbak halak értékesebbek. Ha 15-nél több halat fogunk, akkor valami meglepetést igérnek (csak nem sok pontok?). Normál játék során a Right Pipe a Vízalatti Úthoz vezet (Underwater Passage), kevés plusz pontot jelent, viszont le is megy a golyó a Mélybe.

Ha az alsó jobb oldali rámpán (Vortex) lödözük fel a golyót, akkor begyűjtünk a WRECK leírat betűit. Ha mind megvan, akkor mehelünk az elsőlyvdi kincs (Sikritken Treasure) után. Ez a Right Pipe-ban vár ránk. A WRECK leírat mehelés kigyűjtésének a módja a vulkán egyik homokja.

Lent középen látható a vulkán (Volcano). A jobb oldalán ücsörgő LAVA betűket kigyűjtve a tüzihányó begejlik, és egészen addig tortyog, a megkínnein szedjük belőle a díjat. A díjak sorban. WRECK kigyűjtása, a Playfield Multipler (itt is van) növelése, Extra Ball kigyűjtása, a Gel Wet játékok, végül a Jackpot. Az Extra Ball begyűjtése valamelyik oldalsó úton lehetséges, ugyhog az éppen elveszett labdát pótolja. A Gel Wet játék csak annyit, hogy egy ideig minden rámpa 1 milliót ér. A tüzihányó alsó bejárataiba belőve mindig tekerülünk a felszín alá.

A felső részen van egy FEED leírat, ha ennek betűit kigyűjtjük, akkor aktív lesz a 1. és bal oldali rámpa (Left Pipe), ez kigyűjtja a 6 Nautilus Segment egyikét (a felső úton főként nem sokkal). Ha mindet kigyűjtjük, akkor jön a Mélység Szörnye (Creature of the Deep), egy ideig (majdnem) minden rámpánál egy szörny ikon kg vlogni, de kell belődözni a golyót egyetlen pontot.

Ha a baloldali belső rámpán lelőjük a golyót, begyűjtjük a Flume bonus-t, ez növekszik a baloldali középtájon lévő gombok közöttünk.

Fent középen van két kis rámpa (Left Loop Right Loop). Ezeket felváltva kell lödözni, és akkor kigyűjtjük (kinyitjuk) a lent középen látható kagylókat. Ha mind a 6 megvan, akkor lödözünk sürgősen a Vortex be, ugyanis előbb-utóbb a kagylók bezárulnak. Ja, ennek a bonus-nak a neve Pearl Diving. Fent, a jobb oldali belső rámpa után van egy TAIL leírat. Gyűjtjük ki, amikor legközelebb ide lőjük a golyót, akkor tovább fog menni, egyenesen a balra gyomriába (Whale's Mouth, Whale's Belly). Ekkor jön a Blubber Belly játék: ki kell választanunk egy díjat, aztán drukkolhatunk, hogy az jöjjen ki, amit választottunk.



Értékelés: A jobb tábla között egy kicsit unalmasnak tűnik a Mélység. Nincs meg benne az az izgalom, ami a Trick or Treatben, a bonus-ok so igazán érdekesek. Ennek ellenére azért tűrhető szórakozást nyújt.

## Wild West

Ez a tábla a vadnyugatra visz minket. A zene a szokásos cowboy-jellegű muzsika, elég jól meg van írva. A hangokat is csak dicsérni lehet. A tábla hangulata elég jó, főleg, ha valaki szereti a western-t. Látszik, mit tudunk itt alkotni!

A tábla bal oldalán van egy GUN leírat. Ha ennek a betűit kirakjuk, akkor a bankba kell belőni a golyót (jobb oldali belső rámpa), és máris végre! A leírás egy jó kis bankrablást. A bankrablás itt két azok a gombok növelik, amik közé akkor esik a golyó, amikor a bankból kijön, érdemes lehet a GUN leírat föggetlenül is lödözni a bankot (valami kevés pontot is ad érte).

A bal oldali belső rámpa (Rapid, ami a börtön-től, Jail) vezetői meglövése kigyűjtja Psycho leírat, ami a jobb külső rámpa (Horseshoe) alatti látható. Ezután a rámpán lövődözve sorra megkapjuk a REWARD betűit. Amikor megvan a REWARD, akkor a bankban vár ránk a Jackpot. Ennek értéke játék közben is növekszik.

Bal oldali középen van négy kártya. Ha ezeket kigyűjtjük, akkor kinyit a kaszinó (kicsit feljebb), és ott vár ránk két játék. Az egyik a Blackjack (21-et kell begyűjteni vagy a 21-től közelíteni, ha lóla kerülünk, akkor veszítünk). Minél nagyobb az eredményünk, anna több pontot kapunk, ha pedig pont 21, akkor jön egy Extra Ball. A másik játék a Hit-o, ahol kapunk egy kártyát, és el kell döntenünk, hogy a következő kártya kisebb vagy nagyobb lesz. Abba leírásig nyitni bármikor, de minél több helyes tippünk volt, annál több pont jár.

A másik vulkán-játékhoz egy kicsit több munkára van szükség. Először ki kell gyűjtani az ENGINE betűit, ami így történik, hogy felöljük a golyót a jobb külső rámpán, aztán gyorsan utána belőljük a középső folyosóba (RODO). Ha megvan mind a 6 betű, akkor lőjük be a labdát bal oldali alsó részen a mozdonyos ikonhoz (Trainet). Ekkor indul a Dodge the Train játék, amely igen egyszerű 3 szintű van, ezeken mozoghatunk, és ki kell kerülni a szembefordító vonatokat. Természetesen mindig megsejtjük, annál nagyobb a jutalom.

Vari meg összetett bonus a játékban, neve GOL DRUSH. A GOLD betűket kell hozzá kiraknunk, ezek viszont különböző helyeken vannak:

G - A RODEO melletti 250K-s lámpát kell kigyűjtani. Ketszer lőjük be a folyosóba, ez minden bizonnyal meglepetés.

G - A kártyák felbontásának hatására gyűlöl ki. I - A börtönhöz vezető rámpán való első felbontás gyűjtja meg.

D - Ez pedig a bankban szerezhető be. Ha megvannak a betűk, akkor a Goldrush keretében a bank és a lámpák jó sok pontot loznak, ami lehet lödözni érte.

Végül nézzük, hogyan csinálhatunk Muliball-t. Először is gyűjtés ki az OUTLAW betűket (középen), akkor kinyit a banya (jobb felső sarok), alóva belőve megkapjuk a TNT leírat (a börtön alatti) egy betűjét. A további betűt is gyűjtjük így meg, és mindezt utána lőjük be a labdát a börtönbe. Ekkor felülbarn a TNT, a bányából kijönnek a golyók, Muliball, lehet örföngeni. A Horseshoe rámpán a golyók sorra 1, 2, majd 5 millió pontot ér, érdemes kicsit célózni.

Mielőtt elkezdjük ezen a pályán is van Playfield Multipler.

Értékelés: Itt annyit tudunk mondani, hogy a Trick or Treattől ugyan eltér, de azért igen jó tábla. A Pinball Fantasies színvonalát szeintünk ez is ut (bár nem sokkal).

## Psycho

No, itt az érdekesség. A Psycho tábla egy vídám parkot mutat, itt kell eszelenkednünk. A zene teljesen vidámparkos (vagyis kissé idegesítő), a hangok szokás szerint nagyszerűek. Látszik a fejlesztők.

Ekkor is a többi táblára való áttérésről: minden táblához tartozik egy sátor (Trick or Treat - bal oldali, Wild West - középtájon, The Abyss - jobb oldali). Az ezekhez vezető utat nekünk kell kigyűjtani (3 szellem pisztolygolyóval), majd utána

na belőve a sátorba, egy golyó erejéig átmegyünk az illető másik táblára.

A Trick and Treat táblához a középső rámpát (Ghost Train) kell lödözni, de előtte ki kell gyűjtani a rámpa alján látható szellemet. Ez a szellemes sátor mellett két vigyorgó arc meglövésével érhető el.

A Wild West-hez vezető utat a Shooting Gallery Target Bank leszedésével gyűjtjük ki. Ez jobb oldali középen-től található (a PSYCHO leírat meghosszabbításában). Ha láncszor leszedjük az egészet, akkor szabad az út a vadnyugatra.

A Mélység-be vezető úthoz 3 hatat kell szerezni. Ezek egyesével a Big Top ban találhatóak ("Splash" leíratú sátor), de ekkor a sátor ki kell nyitni a Tornado Ramp segítségével. A két bejárat a középső két út, az alsó a Tornado Ramp, a felső a Big Top Side Channel. A Big Top be be lehet jutni a Big Top Main Channel-en keresztül is, ami a jobb szélső rámpa.

A baloldali rámpa (Strong Arm Ramp) elsőre csak pontokat ad. Másodika is, viszont harmadika (persze csak ha elég gyorsan lőjük meg többször egymás után) kigyűjt a lent középen látható kocsi közül egyet. Ha elég kevés idő múlva jön a 4. lövés, akkor újabb kocsi gyűllid ki, és így tovább. Ha mind a 6 kocsi kész, akkor kinyit a Big Top, és ott vár ránk a Jackpot.

Az előbb szó volt a Big Top Side Channelről. Nos, ez inellesleg a STRONG egyik betűjét is kigyűjtja. Ha megvan az összes betű, akkor a Strong Arm Ramp-ra felőve szkanderezhatunk, a meglelt gombokat nyomogatva legyűrheljük ellenfelünket, ellenkező esetben valami epés beszólást hallhatunk.

A Tornado Rampról is volt már szó, ez még azt is csinálja, hogy kigyűjtja a PSYCHO egyik betűjét. Ha mind a 6 betű megvan, akkor jön a Psycho Time, amelynek során a lámpák és a csapdák elég jó kis pontszámokat hoznak a konyhára.

A tábla középen, a Wild West-sátor mellett van egy kis célpont, ha ezt meglödjük három alkalommal (kigyűjtjük sona a 3 poharat), akkor a Ghost Train-ben vár ránk a Cup Confusion játék. Ez lényegében a nálunk is igen nagy népszerűségű "Páros-Hol-a-Páros Játék" (Fia-lababak kedvőit: egy borsószemet eltasznak egy pohár alá, mellőlesznek miég két ugyanolyan poharat, és gyors mozdulatokkal megkavarják a poharakat, nekünk meg ki kell találni, melyik alatta van a borsó. Nálunk gyűlösdobozokkal inogy, igen népszerű, mindenféle "miemberek" nál van a lehetőség a várokok/valak (frequentáltabb helyein). Ha nyerünk, akkor valamilyen vételezésért ki választott díjat kapunk, ha veszítünk, akkor pontos semmit.

Ha nyertünk a Cup Confusionban, akkor szerencsés esetben egy hang anna fog bízattatni, hogy találjuk meg a Díjat ("Find the Prize"). A következő helyeken lehet a Díj: Ghost Train, Big Top, Tornado Ramp, Strong Arm Ramp. Elég szép pont jár ezért is, igyekezzünk megszerezni!

Ezen a táblán nincs Playfield Multipler, viszont van helymili Bonus Multiplier, ami az egy golyóval előtt jutalompontokat szorozza. A RIDE leírat (jobb felső sarok) kirakásával növelhetjük a szorzót, a táblaiban az üdögombokkal állíthatjuk a kigyűjtött betűk sorrendjét. A Psycho-n van Skill Shot is, ha rögtön kilövés után betalálunk a Tornado Ramp-be, a játék pári millióval honorálja ügyességünket.

Nem rossz tábla ez sem, de valahogy nem tudtuk betelni igazán magunkkal. Ráadásul a remek ötletnek számító átjárók miatt kevesebb időt adunk ezen a táblán, mint a többin. Ha sokszor megyünk át másik táblára, akkor nagyon jó, különben kicsit unalmas.

Összegzésében: a játék határozott előrelépést jelent a lippelek fejlődésében. Van egy-két zavaró hibája (néha igen gyorsan elmennek a golyók egymás után, a visszatérő csapódó üdö ugyanúgy megűt a golyót mintha előrefelé ütné - ez utóbbi egyébként minden átlalunk ismert lippeleiben megvan), de ennek ellenére nagyszerű szórakozást nyújt. Különösen a Trick or Treat tábla, ez igencsak úti az összes eddig megjelent lippelezt. Persze ez csak a mi véleményünk, de azért ezt támasztják alá a változatos feladatok, valamint a videójátékok is.

Egyszerűen cool!



# ELITE 3.

A Gamelek pár hónapja jelentette meg a nagysikerű Elite-sorozat legújabb részét. Mivel a játék nehéz, és hosszú hónapok kellenek az átlátásához, eddig nem közöltünk róla semmit, mert nem akartunk szimpla játékbemutatót tartani. Viszont most már elégot játszottunk vele, így az igazán elite kapitány-jelölteknek is sokat nyújthatunk.

Egy űrhajó kapitányaként látjuk meg a számítógépes napvilágot. Az űrhajó mellett 1000 pénz bírlakosának mondhatjuk magunkat. Az, hogy ezzel az űrhajóval és a pénzünkkel a játékban mit csinálunk, a mi ügyünk. Lehetünk kereskedővé, hogy árakat fuvarozzunk egyik bolygóról a másikra, így szert téve prolikra (persze a start- és célbolygókat megfelelően megválasztva). Ha az így elérhető nyereséget alacsonyának találánk, fuvarozhalunk csempészárut is, de vigyázzunk arra, hogy ha elkapnak, a büntetés meglehetősen magas! Ha induláskor lehérlapunkat a következőkben is szeretnénk büntetlennek ismerni, vállalhatsz emberek szállítását is - de ez már nem annyira veszélytelen, ha rossz embereknek dolgozunk, az bizony sokszor tehlvhatja magára a maffia ligyelmét. Ezen felül még dolgozhatunk a két nagyhatalmú sereg egyikének, amelyek a saját előrejutásunk során egyre nehezebb és nehezebb küldetéseket ajánlanak fel. A játék ezen felül még azt is lehetővé teszi, hogy aszteroidákön vagy bolygókon lolytassunk bányászatot, ha inkább magunk akarunk dolgozni.

Persze ahogy a játék halad előre, előbb-utóbb észrevevesszük, hogy a kezdetben rendelkezésünkre bocsájtott hajó egyro kevésbé felot meg egyre magasabbra törő terveinknek. Ilyenkor, amennyiben össze sikerült szednünk a megfelelő mennyiségű pénzt, bekukkanthatunk a legközelebbi űrkikötőbe, és ott vehetünk egy új hajót. A választék mindenestre nagyon nagy, valami 44 hajó, ráadásul a hajók jellemzőit hackolni is ludjuk a eikkben később leírt

módon. Persze a játék (ezentúl csak az FFE rövidítéssel hivatkozunk rá) a lehető legrealisztikusabb próbál lenni, a nagyobb hajók manőverezhetősége rosszabb és hosszabb ideig is tart megállítani őket.

Azért nem árt végigtekintenl az Elite-sorozat történetén. Az Elite volt az első játék a lenti jellemzőkkel bíró sorozatban. Az Elite-ot David Braben és Ian Bell írta, és 1984-ben jelentette meg a BBC Micro-n, ahol pillanatok alatt bestsellerré nőtte ki magát, hogy szinte azonnal állrassék más platformokra is. Meglehetősen kezdetleges, az adott kor technikai lehetőségei által behatárolt játékok voltak ezek, és a naprendszerökben is még csak egyetlen bolygó volt; de már itt is megjelentek a missziók és a Thargoid néven ismert faj, az emberiség legádázabb ellensége, amelyek akkor támadták meg az embert, ha az a hiperűrön át próbál ugránnl. Az alap PC verzió még csak CGA-t támogatott, a később kiadott Elite Plus már EGA/VGA-t, valamint Adlibát/Blastert is.

Aztán jött 1993-ban a nemcsak technikailag új Frontier. Elsőként jelent meg az igazl csillagrendszer - a naprendszerünkhöz közeli csillagrendszerek meglehetősen pontos és az igazival korreáló adatokkal bírtak (típus és távolság). Megjelentek a hirdetőtáblák, tele hirdetésekkel, ezzel is lehetővé tették biztosítva a nemlineáris játékra és a gyors meggazdagodásra (tönkremenetelre). Hasonlóképpen, új hajók, fegyverek és árucikkek jelentek meg. Az egyetlen hiányzó valami a thargoid faj volt, bár David Braben (a szerző) egyszer azt nyilatkozta, hogy igenis vannak thargoidok a játékban - egyetlen thargoid hajó, valahol a messzeségben. A játék már csak PC-re és Amigára jelent meg.

A FFE-ben már újra viszontlátjuk a thargoidokat, és megtudjuk azt is, miért vevszett nyomuk a Frontierből: egy szép napön abbahagyták a hajók támadását, egészen mostanáig. Most már minden tesztelt textúrák, és tényleg nagyon jól néz ki -

a bolygókon hegyek völgyek, folyók, tengerek vannak; 400 új hajó, új űrkikötők, missziók és zone. Megjelentek az újságok is, ezzel is tovább színesítve a játékot - ezekből is fontos információkat szedhetünk össze. Vannak új felszerelések is, de nem sok. Sajnos a Frontier kimentett állását az FFE nem olvassa - egy GP faulttal röglön leál a program.

Kezdőknek:

- elsőként, szemezzessük át az újságokat - tele vannak hasznos információval.

- a játékot gyakran mentsük. Ami engem illet, minden dokkolás, ill. nagyobb harc után mentek, hogy ne sokat vesszök, ha esetleg később eltennének láb alól.

- az egyik legfontosabb dolog, amit rögtön indulás után ki fogunk szúrni, az egy vorzony, ráadásul nagyon közel a játék kezdőpontjához. Bár a lapok veszélyesként tüntetik fel a dolgot, ne habozzunk, mert a díjazás nem mindennapi!

- rögtön a verseny után egy járvány tör ki Solhólán, amely szintén közel van hozzánk. Ez hosszú hónapokig tart, szóval van elég időnk arra, hogy eléggé megszédjük magunkat a gyógyszer szállításon.

Ezek már elegendők arra, hogy a bankszámlánkat megfelelően felhizsálják. Ezután érdemes belekezdennünk az Elite-ben megszokott ingázásba, amikor két bolygó között járunk-kelünk, árut szállítva. Időnként a program telajánl egy-egy küldetést, ezek mindegyikét próbáljuk ki.

## A program hibái

A játékot jól láthatóan senki sem tesztelte, így rengeteg ún. patch jött ki hozzá. Következzék az alapverzió hibalistája, amikro sikerült lényt derítenem:

- a hangkártyatámogatás bugos, és ez sokszor felagyasztja a programot. Ha le-töröljük a hmiset.elg-t, akkor ennek a problémának elojél vehetjük (legfolyebb nem lesz hang).

- néha furcsa értékek tűnedeznek fel a bolygók adataiján - pl. negatív gravitációjú bolygók, tehát olyanok, amelyek távolodnak tőlünk, ha közelodünk hozzájuk. Ez nemcsak az automata pilótát téveszti meg, hanem az üzemanyagkészletünknek is véges hatással van. Főleg akkor találkoztam a problémával, amikor military drive-om volt.

- a CD-verzióban nem lehet új hajókat venni, csak néhány típust (különben a játék fagy).

- a CD-verzióban ha Mars Highról esetleg a Mars felé vennénk utunkat, a program szintűgy fagy.

- hogy valami jó is legyen, a lézerlegyverek nem fognak rajtunk. Szóval vagy rakétákkal kell hogy ránkítámadjanak, vagy valamibe bele kell rohannunk.

- a kezdőlépéseknél leírt verseny megnyerése után végtelenszer kérhetünk 10%-os zsoldemelést (persze egy idő után az egész negatívba vált át).

- a program egyéb helyzetekben is előszeretettel fagy ki, pl. ha egy Viper MKII robban fel a közolünkben; vagy ha az Angus ManWaring állomását elővigyázatlanul közelítjük meg (az Eta Cassiopeia naprendszerben) - belezoomolunk, vagy közel repülünk hozzá. Megoldás: vegyük alacsonyra (low) a grafika felbontását, és gyorsítsuk meg az idő mutását az adott helyen.

- néhányszor a top-katonai küldetések elfogadásakor is fagy a program. Próbáljuk újra.

- ha 2 évre tizedünk elő valamilyen újsá-





-csak a patchelt verzióban találkozhatunk a következő buggal: a Jagged Banner-téle esetben a cél az emberség megmentése lenne, de az Old Curie szüntelen toglalt. Ha egy időre lelépünk (pl. gyógyszert hordozgatva Sohliára), az Old Curie-t szabadon találjuk.

-a Command Patch megoldása: bízzuk meg, azt azelőtt tegyük meg, hogy a hiperűrbe kilépne, különben nem kapjuk meg a pénzünket.

-amikor stopposokat fel próbáljuk szedni, az űrkikötő állandóan toglalt. Amikor pedig végül sikerül az akció, a hajónk felrobban, függetlenül attól, mit csinálunk.

-amikor elfogadunk egy olyan missziót, amelyben egy űrgépet kell Thompsonra elszállítanunk, az nem fér be a kabinunkba. Ez azt jelenti, hogy amikor megszabadulunk tőle, a hajón utazó emberek száma 1-re változik. Persze nem adhatjuk el a hajónkat negatív utasszámmal, ezért csak az escape poddal szabadulhatunk meg ettől a hiánytól.

got, a számlán 240, és nem 24 újság fog szerepelni.

-a CD-verzió néha tértől alakot női hanggal szerepeltet: meglehetősen mulatságos -amikor egy fejtárgyszámküldetést teljesítünk, akkor a program egy pillanatra egy hibaüzenettel lép meg. Mondjuk ez nem befolyásolja a játékmenetet, de akkor is bosszantó.

-a disk-verzió első lemezén van egy memory.txt, amely véleményem szerint az optimális memóriakonfiguráció leírását tartalmazná, ha nem az lenne benne, ami: 'Nem vagyok biztos benne, hogy ezt meg kell most írnom, így inkább üresen is hagyom'. Felettébb bájos és hasznos.

A patchelt verziók már valamivel kevesebb hibával bírnak, de azért azokban is találhatunk párat.

-a 4-es utolsó állás betöltése nem működik (bár ez nem hiba, hanem éppen-séggel annak a megszüntetése).

-ha zűrök vannak a hajónkkal, akkor a javítók azt nem javítják ki, hiába is tisztjuk ki őket.

-néha játékmentésnél adódnak gondok: a program a mentett játékokat nem tudja visszatölteni ('not a commander file'). A legjobb tehát rögtön mentés után megpróbálkozni a töltéssel. Ha az nem megy, nincs gond, mentsünk újra.

-ha egy hajótól megkérdezzük az úticélját, a program lefagy.

-néha joy kalibráció

-néha az üzemanyagmutató hibás értéket mutat, és ez párszor bosszantó dolgokhoz vezet, pl. az űrállomást nem tudjuk elhagyni, még ha a fuel meter szerint van elegendő üzemanyagunk a felszálláshoz.

-a rendőrök állandóan a földbe vagy az űrállomás falába csapódnak, ha megtámadnak. Mondjuk több észet tételezem fel a rendőrökről... Ugyanez áll a földközeli harcokra is.

-a kézikönyv szerint a Harris 1 embernyi légénységet igényel, a játékban viszont hármat.

-vannak olyan missziók, ahol nemlétező célpontokba kellene dolgokat eljuttatni -ezért mindig jó, ha mindig ellenőrzük a célpontot, mielőtt elfogadnánk az adott küldetést.

-van egy-két hasznos bug is: ha az autopilotot kikapcsoljuk, és még elég messze vagyunk a célponttól, és azt aztán maximális sebességgel közelítjük meg,

akkor a céltől olyan 1/2 AU-ra visszakapcsolva az automata vezérlést, az minden-nemű ellenkező irányú gyorsítás nélkül azonnal megállítja a hajónkat.

**viszont:**

-már tudunk a CD-verzióban új hajókat venni

-a lent említett 10%-bug-ot nem használhatjuk

-a hang sem szakad meg a digitális felénél

-a lézer eltűnik

-a fejvadász küldetések után hibaüzenet eltűntetve

-a legtöbb fagyási pont lelőve (Mars, Angus Manwaring, véletlen fagyás stb. Ennek ellenére a következőkben tárgyalt misszió-buglistát érdemes áttanulmányozni, mert hibák még mindig maradtak a programban)

-a patch disk readme.txt-je pótolja a már említett memory.txt elvart tartalmát.

A missziókban rejlő bugokat kihasználhatjuk:

-amikor a thargoid hajó felkutatására vállalkozunk, tovább már nem használhatjuk a hiperűrt.

-ha annak (amiről kiderül, hogy transporter) közelébe kerülünk, és be próbálunk dokkolni, a dokk mindig foglalt. Várjuk meg, míg a dokkot elfoglaló hajó kirepül (egyesen belénk), már nem lesz gond.

-amikor a thargoidokkal beszélünk, a program sokszor fagy. Mentsünk gyakran.

### Turbózás - a hajók adatai

A következő helyeken és dolgokat lehet művelni:

ár: ezer pénzben

**tömeg:** tonnában; a gyorsulást, az üzemanyagfelhasználást, a hiperűrbeli kilépési pontot és pár egyéb dolgot befolyásol. Nincs köze a hajó raktrákapacitáshoz, ideális beállítása: 1 tonna.

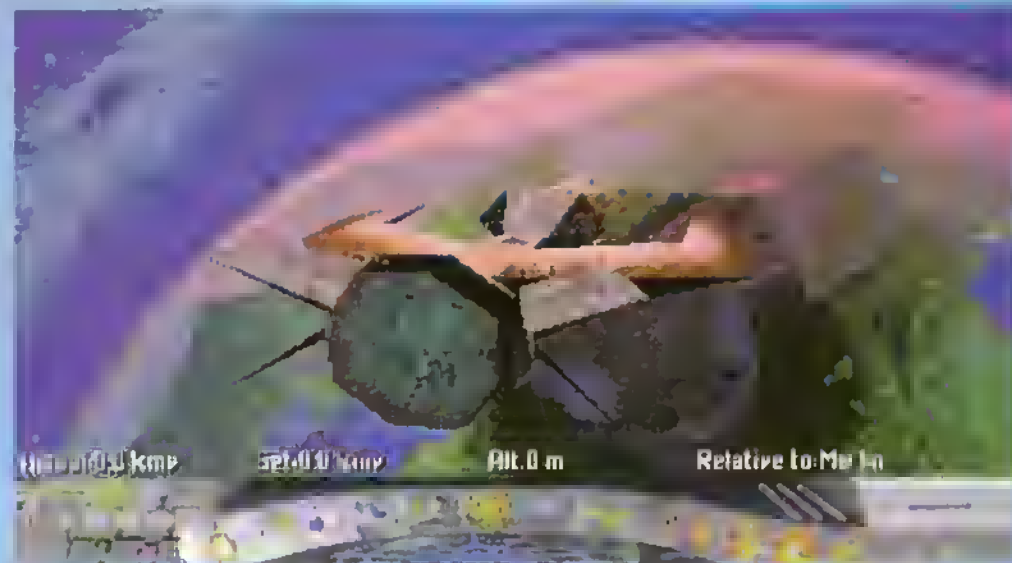
**kapacitás:** a belső kapacitást adja meg. Egy egytonnás hajó 32767 tonnányi árut, ill. felszerelést vihet.

**tegyverfelszerelési pontok:** ezek számát adja meg. Sorrendben: első, hátsó, felső és alsó lövegállás.

**a hajtómű:** ebből tíztéle van:

szám:	név:
00	Nincs
01	Bolygóközi
02	Class 1
03	Class 2
04	Class 3
05	Class 4
06	Class 5
07	Class 6
08	Class 7
09	Class 8
0A	Class 1 Mil
0B	Class 2 Mil
0C	Class 3 Mil
0D	Class 4 Mil
0E	Ismeretlen

**gyorsulás előre:** maximum 60.6G







akkor nem kell beállítani a normál játéknak, hogy aztán onnan tölthessük be a saját kimentett játékállásunkat.

-hasonlóképp, ha 4-et nyomunk, az az utolsó mentett állást hozza be (de nem mindig)

-1-et nyomva pedig Ross 154-ről Indulunk, 100 pénzzel a zsebünkben és egy Eagle MKII-vel - akik eselleg megszokták volna a Frontier kezdejét.

-ha az egerünk rakoncátlanokodik, akkor az 1...4 gombokkal kiválaszthatjuk az állomásokon tartózkodásunk esetén a felkínált opciók valamelyikét.

-a Prt-Screen pedig egy .bmp-be menti az aktuális képernyőt.

-a Transmission Jammert sosem kell aktivizálnunk, bármit is mondjon a küldetés leírása.

-a galaktika-térképen gyorsíthatjuk a scrollozást, ha a kurzorvezérlő billentyűket a SHIFT-tel együtt nyomjuk le.

-a PageUp/PageDown segítségével a message screenen (és egyéb, hasonló listákban) mászkálhatunk, az egér-clickeléstől lényegesen gyorsabban.

-ha a nevünket meg akarjuk változtatni Jameson kapitányról valami másra, irány a save képernyő, click a nevünkre és máris átírhatjuk.

-ha nem csípjük a programhoz adott bitmapokat, amik a kabint dlszítik, azokat megedíthetjük: cabin0 bmp-cabin6 bmp.

#### Hinlek:

-hol vannak a Thargoid bázisok?

Polarist látogassuk meg (0.76), és a rejtett rendszer (32,32)-n lesz.

-mi a helyzet a Thargoidok elleni harcban?

Soktételképp kirobbanhat a csata, de a vége mindig az, hogy elindulunk ellenük. Az anyahajót biológiai leggyerrel kell támadnunk, ekkor a Thargoidok mindig közlik, hogy milyen kedves és félreértett népek is ők, látnánk is, ha találkozoznánk velük személyesen, és igazán jó lenne, ha abbahagynánk a lövöldözést, máskülönben kénytelenben lesznek letölteni... Ilyenkor szerint lehetünk egy szép nagy Thargoid hajóra, tele egy halom idegen cuccal (kb. 6000 pénz/tonna értékben).

-a játék során a következő speciális missziókkal találkozom:

-a Jagged Bbannet-féle új faj

-Dentara Rast megölése, vagy szerző-déskötés

-elluvároznai két stoppost (akik Igazából kénnek) egy bolygóra, majd vissza.

-Rockforth bombázása

-egy fejlesztőbázis tolozgatása

-egy tudós megölése, aki jó dolgokat kezd el mondogatni a Thargoidokról.

hogy fals előfordulásokat is találjunk. A tulajdonképpeni láblakezdet ettől 6 byte-nyira lesz hátrafelé).

Hajónév	ár: tömeg:	teherbírás:	offset:
Int. Shuttle	14 8	4	893AA
Litter	16 10	7	89A16
Eagle III	43 40	22	8A854
Osprey	45 15	11	96494
Krait	50 35	27	8AF20
Gecko	66 45	34	8B2A2
Adder	73 55	40	8B656
Viper	87 65	50	8B9BA
Viper II	89 67	52	8CC1A
Cobra I	97 75	60	8D72C
Cobra III	124 100	80	8DF0C
Asp	187 150	120	8E6BE
Transporter	241 200	160	91E4C
Lanner	284 245	198	8E984
Lion	348 300	235	923E8
I. Courler	611 480	350	92A3C
I. Trader	954 700	525	92EDC
Anaconda	1060 800	650	9323C
Puma	1265 1000	825	937C4
I. Explorer	2966 1996	1785	94AEA
Gullin	3403 2425	2184	961D0

Másra (pl. savegame formátum) nem sikerült rájőnnöm (pedig az Action Replay-jel vagy két órán át szenvedtem azzal, hogy legalább a memóriában (az XMS-ben is) meglegjem a pénzem. Sikertelenül).

Amit nem szerepel a programhoz adott kézikönyvben:

-ha meg szeretnénk tudni, melyik verzióval játszunk, nyomjuk meg párszor az Intróban a SHIFT-v-t, miközben a Thargoid a Turner! és a Viper MKII-t lövöldözi.

-a játék elindítása előtt, ha 5-öt nyomunk,

gyorsulás hátra: maximum -60.6G (negatív számként tárolva)

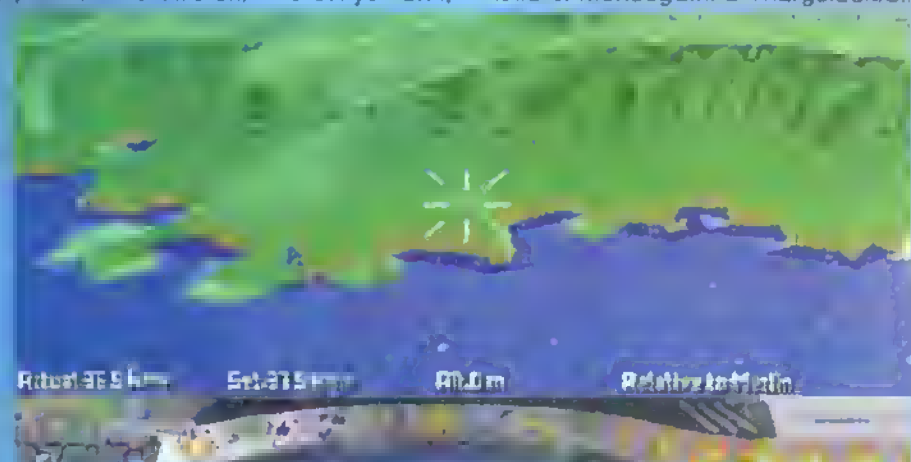
A fentiek az 1.05-ös patchelt verzióhoz kell elköveini (a patchekről majd később). Minden egyes hajótlpushoz más-más közöcsim tartozik, melyeket majd később ismertetek. Az egyes hajókon belül viszont az egyes byte-ok/ word-ök offsete ugyanaz:

offset	jellemző	byte-szám	érték:
0	gyorsulás	előre	2
0000-7FFF			
2	gyorsulás	hátra	2
FFFF-8000			
4	legyverálványok		1
00-04			
5	Fuel Scoop-ok száma (?)		1
7			
6	Külső tömeg		2
0001-7FFF			
8	Raktér-kaapacitás		2
	0001-7FFF		
A	Ár (*1000)		2
0001-7FFF			
10	Személyzet		1
00-0C			
12	Rakétavetők száma		1
00-0A			
14	A hajótípus típusa		1
00-0E			

Természetesen ne feledjük, hogy az Intel fordított byte-sorrendet használ, tehát ha word-öket írunk be, akkor először az alsó, majd utána a felső byte-ot kell belrunk (így pl. 7FFF-ből FF 7F lesz).

Az ily módon megkönnyített hajóhack-eléshez tartozik az is, hogy az eltérő hajótípusok elérő mértékben vonzzák a külső támadókat. A Viper II-k pl. nagyon keveset vonzzák a kalózokat. Fontos az is, hogy az ellenséges hajók is ugyanezekkel az adatokkal fognak rendelkezni, ha átírjuk az EXE-t: pl. ha a Lanner adatait megfigyeltük, akkor a ránk támadó kalózok is ugyanilyen adatokkal rendelkező hajóval fognak ránk támadni (érdemes megjegyezni, hogy a kalózok sosem használnak egyszerű bolygóközi hajókat (Int. Shuttle), így érdemes nekünk azt használnunk, és csak annak az adatait megváltoztatnunk).

Végül az EXE fájlban levő címek (fontos, hogy ha nem 1.05-ös a verzió, akkor ezeket saját magunk is kikérhetjük: keresessünk a tömeg és a kapacitásra, amiket a programban lekérdezhettünk a hajóról. Mivel ez 4 byte, nem valószínű,





1 (The tubes) ötvenlétező mining-lipnsa, valamint a Lemmings 3 (Chronicles) 3 pályájátja után nagy újítás, hogy a lemmingek nem csak egy síkban, hanem a tér három dimenziójában mozoghatnak.

A játszható demó tartalmazza az összes (húsz darab) gyakorló szintet, valamint tizedet a teljes verzió 100 pályájából, amik majd 10 különböző téma szerint lesznek összeállítva. Mindögyik témához egy-egy animáció fog tartozni. Az irányításhoz egérre vagy CyberMan 3D-s vezérlőre van szükség. A programhoz legalább egy 486 DX33-as processzort ajánlanak (a legkisebb felbontáshoz), ennek ellenére nem árt, ha DX2/66-os-t használunk, hogy elfogadható sebességet érjünk el. Memória szempontjából viszonylag kisebb a követelmény, elég 3 MB EMS a futtatáshoz. A játék kezel a Gravis Ultrasound és a Soundblaster AWE32-es hangkártyákat is (bár ezt manapság mári alapfelteleknek is lehet tekinteni). A teljes (témázás illetve CD-s) verzióban 20-30 téle zenét lehet majd hallgatni játék közben. Az előbbi kb. 25 MB-t fog foglal a menülemezről, az utóbbi meg további 20 muzsikát fog tartalmazni.

A főmenüben a szokásos gombokat találhatjuk: Play (F1) - Játék elkezdése.

Code (F2) - kód beírása magasabb szinthez. Nagyon jópotán van kivételezve, ugyanis a nyolc betűs szóhoz egy csoport lemming másképp a képernyőn, és a betűk belírásakor akrobataként összeállva jelenítik meg az egyes karaktereket.

? (Options-F12) - az egyes paraméterek a lehetőségek a megjelenő menüben (irányítás, hang, elő, ablakmórt, stb.)

Skill - nehézségi fokozat beállítása az egér jobb és bal oldali gombjaival. A teljes verzióban 5 különböző szint közül lehet majd választani.

Quit - na mégis, mi lehet ez...

Minden pálya előtt egy rövid ismertetőt kapunk a pályáról, háttérben egy-egy szép renderelt kép. A szint neve mellett megjelenik a nehézségi fokozat, a lemmingek száma, valamint az, hogy hány lemminget kell bejuttatnunk a célba. A bal oldali egérgomb megnyomásával kezdhetjük a játékot, a jobb oldalival a főmenübe térhetünk vissza. Az Enterre a pályát mutatja meg nekünk a gép.

A pálya befejezése után összeállást kapunk teljesítményünkről (a bejuttatott és/vagy a hiányzó lemmingek száma, illetve a következő pálya kódja). A játék képernyője négy fő részre osztható:

A bal felső sarokban látható a pálya felülnézeti, kicsinyített térképe. Ez - hasonlóan a többi ablakhoz - a sarokban levő kis négyzet megnyomásával (bal oldali egérgomb) kapcsolható ki illetve be.

Az alul található az eddig is jól ismert lemming-típusok, valamint két újabb funkció, melyek a későbbiek ki.

Jobb oldalon a kezelőgombok találhatók. Itt láthatjuk, hogy hány lemming van a pályán, mennyi jutott célba, és mennyi időnk van hátra. A legelső adatot úgy jelzi a gép, hogy ha az /n leírat mellett lehet szám látható, akkor a még hiányzó lemmingek számát mutatja, ha pedig zöld, akkor azt, hogy mennyivel több jutott be a szükségesnél. A bombával fellobbanthatjuk a kint levő lemmingeket. A play-gomb alakú jellel a gyorsabb (kb. háromszoros) ill. lassabb sebesség között válthatunk. A kamerával a rendelkezésekre álló négy kamera között kapcsolhatunk. A tappancsokkal állíthatjuk le a lemmingeket (pause); a billentyűzet két gombbal irányítható, a P-re leállnak, az O-ra újra elindulnak). A két körbemenő nyílra a pálya körül foroghatunk a kamerával, végül pedig a + és - ikonokkal a lemmingek kiesésének sebességét állíthatjuk. Ezekről a jelektől baba egy sáv található,



melyen egy kis lemming is látható az egér jobb oldali gombjával. Ez a lemming a kamera magasságát változtathatja meg.

Mint az eddigiekből ki lehet látni, a pálya kamerák használatával járhat be. Az egyes kamerák jó beállításra nagy segítség lehet a szint teljesítésében. Érdemes egy-egy kamerát állítani azokhoz a helyekhez, ahova az egyes lemmingek leállnak. Az egér segítségével is mozoghatunk, mégpedig a jobb oldali gomb megnyomásával a képernyő egyes részeit. A gondolatban nyitott részre osztott terület különböző mezőinek jelentése

Felső sáv - balra előre, előre illetve jobbra előre mozgás

Középső sáv - balra előre, balra illetve jobbra előre, valamint hátra (középső rész)

A lemmingek pusok a egy részre megegyezik az előző részekben láthatókkal: leállító, fellobbanó, lépcsőépítő, háromtörő és (je, földén le, ill. oldalra), lafrazós, esernyős. Újdonság a nélkülözhetetlen 90 fokos eltolódás (turner), ami leállása után az általunk választott irányba (balra vagy jobbra - a bal oldali gombbal) kódi a hozzá érkező lemmingeket. A fellobbanó lemming az eddigiekhez hasonlóan elől kezd a visszazárást, és amikor lejár az idő, megáll, ujját a szája baba véve lefújja magát, majd kisebb darabokra esik. Ezután eltűnnek a pályáról a kis maradványok. A bal alsó sarokban levő nyíl is egy hasznos segítség (Hi-Light Lemming): Segítségével akkor is urál lehetünk a lemmingeknek, ha azok egy kis területen összehajósodtak. Kijelölve az egyik lemminget, egy nyíl jelenik meg fölötté, melyre a választott gombbal alkalmazhatjuk az egyes tulajdonságokat. Ez azért jó, mert eddig ilyen esetben a szorult lemmingek között kellett volna, ugyanis nem tudtuk, elől, melyik irányba megy a kiválasztott lemming.

Az ettől jobbra levő lemmingek és egy lemming kiválasztása után, annak magasságából láthatjuk az eseményeket. Úgy látszik, a Virtual Reality mánia a lemmingeknél is elterjedt, mert ezt a funkciót Virtual Lemmingnek nevezték el. Ilyenkor jobbra ill. balra fordíthatjuk a nyílakkal a fejét, maximum 90 fokos szögben. A bal alsó sarokban levő nyíl használva az aktuális lemming után következő lemmingbe "léphetünk". A virtuális lemming üzemmód is egy kamerának tekinthető, vagyis ha az egyik lemminget kiválasztottuk ilyen módon, akkor az a sorozatú kamera, a melyik elől te aktuális volt a lemming sorozatában lesz.

A tereptárgyak változása is a alkalmazkodott a három dimenziós játékhöz (Az egyes elnevezések a gyakorlati szintekre vonatkoznak, ugyanis ezekhez is csináltak külön próbapályákat):

Deflector Block - ez a háromszög alapú hasáb az előző lemmingeket fordítja el 90 fokkal (hatása hasonló a turner lemmingéhez).

Mud - a sárba a lemmingek belefulladnak, csak úgy, mint a vízbe. Van, hogy baba, van hogy zöld színű, de hatásuk megegyezik.

One Way Block - olyan fal, melyet csak az egyik irányból lehet keresztülfújni. Ez az irány nyíluk jelöli rajta.

Splitter Block - ez a szerkezet egy kis falra, mely a beérkező lemmingeket elválasztva jobbra illetve balra fordítja a lemmingeket. Minden irányhoz külön száma, hogy éppen merre kell forgatni a bejövőket.

Slippery Block - jég. A lemmingek egyensúlyozgatva csúszkálnak rajta. Ha ezen tartózkodik valamelyik, akkor nem változtatható a lemming irány, illetve esernyős lemminggé.

Rope Slide - az ahhoz érkező lemmingek egy görgővel rákapcsolódnak a kötéltre, és legurulnak az aljára.

Spring - rugó, mely a magasságot a rá érkezőket (földén előre távoznak róla).

Trampoline - a rúvás, rúvás lemmingek energiáját növeli vagy csökkenti. A piros színűtől magasabbra, a kékétől pedig alacsonyabbra jutnak a lemmingek az az elől magasságukhoz viszonyítva. Ha egy lemming túl nagyot esik, akkor a leír kezés után pár másodpercet előlulhat vagy nagyobb zuhanás esetén tel is robbanhat.

Teleporter - a lemming egy másik teleportba kerül, ha egy ilyenre lép rá.

Crash Mat - ha ilyenre esik a lemming, akkor magasságától függetlenül túlél a zuhanást. Koncentrikus körök jelzik a helyét.

A játékhöz tartozó teljes megalom: még egy funkciót, az Auto-replay-t, de ezt nem sikerült megtalálnom (valószínűleg a teljes verzióban lesz benne). Az lenne a lényege, hogy a program minden lépésünket rögzíti a játék során, és ha elrontottuk valahol, akkor a visszajátszáskor bármikor bekapcsolódhatunk, és javíthatjuk a hibát.

A játékról összességében csak jól lehet mondani: Ha jó, azért még van rajta néhány kijavítani való, mert például a lemmingek néha beúgnak a falba vagy a falalba. Mindezen kis hibák ellenére kíváncsiak lehetünk a teljes verzió, amit szeptemberre ígértek a fejlesztők. Remélem, valóban megéri a várakozást, és tényleg benne lesz minden, amit a demóban megmutattak. Aztán folytatásként biztosan kiadják előbb-utóbb a Lemmings 4D-t is...

Dino



Az egyes szintek kódjai:

- 2 - NASTALIK
- 3 - PADJASOY
- 4 - BRELOQUE
- 5 - CECIDORE
- 6 - OCHROPIA
- 7 - KABELJOU
- 8 - DOUMPALM
- 9 - HAUANERA
- 10 - PARERAGON

# MIXIM

KFT

Üzlet:

1085 Budapest, József krt. 36.

Tel./FAX: 210-2800

Üzlet és szervíz:

1092 Budapest, Erkel u.13/A. Tel.: 217-9347,  
217-8762, 218-5144, FAX: 218-5099

Nyitvatartás: hétfő-péntek 9-18 óra

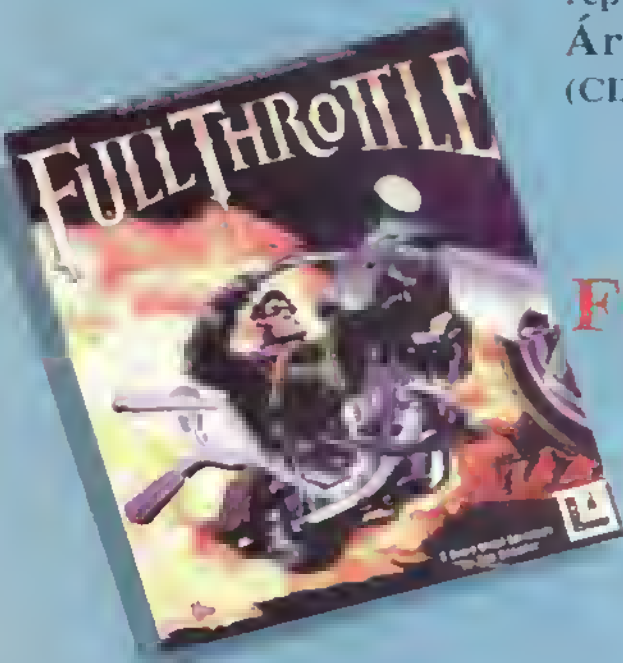
## CD AJÁNLATUNK:



### FLIGHT UNLIMITED

A legjobb PC-s  
repülőgépszimulátor.

Ára: 10.320,- Ft  
(CDG01863)



### FULL THROTTLE

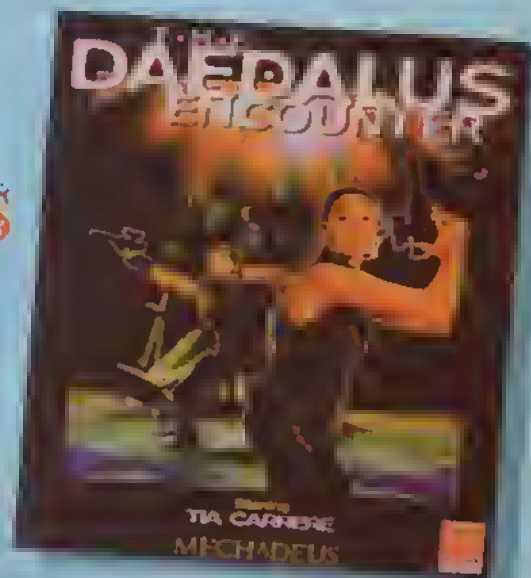
Motoros kalandjáték  
sok humorral és némi  
arcade résszel.

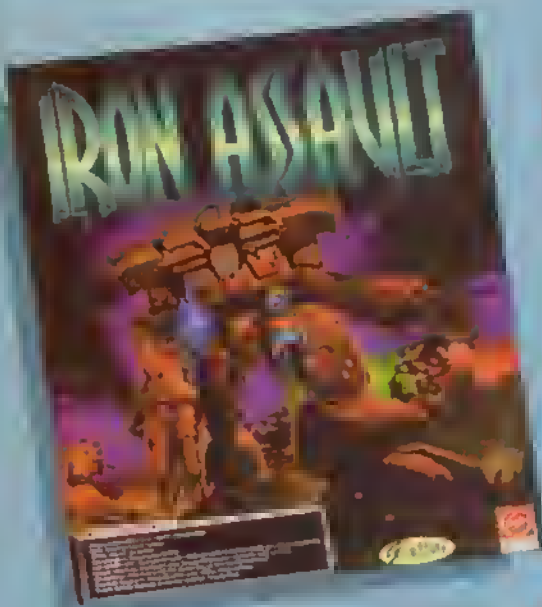
Ára: 10.320,- Ft  
(CDG01825)

### THE DAEDALUS ENCOUNTER

Sci-fi interaktív kalandjáték  
igényes kivitelezéssel.

Ára: 11.920,- Ft  
(CDG01825)





## IRON ASSAULT

Stratégiai, hadi játék egy megalomániás cég ellen, aki az uralma alá akarja vonni a Földet.

Ára: 7.992,- Ft

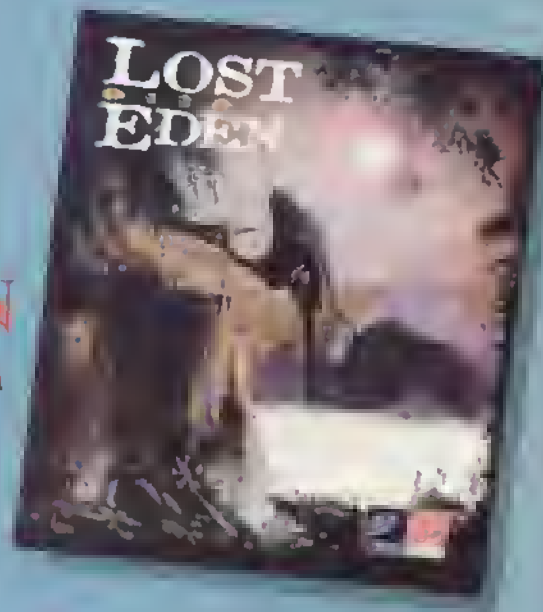
(CDG01848)

## LOST EDEN

Izgalmas kalandjáték a dinoszauruszok világában.

Ára: 8.720,- Ft

(CDG01723)

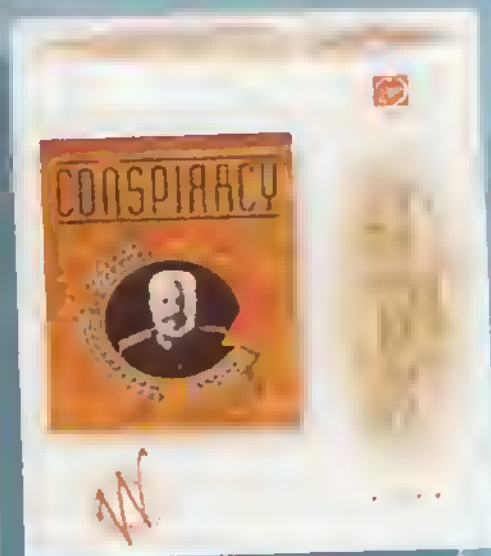


## CONSPIRACY

Stratégiai játék sci-fi környezetben...

Ára: 4.640,- Ft

(CDG00768)



Feladó: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Bélyeg helye  
(vagy zárt  
borítékba  
helyezve kérjük  
elküldeni!)

Áraink  
az ÁFÁ-t  
nem  
tartalmazzák!

**MIXIM Kft.**

**BUDAPEST**

**Erkel u. 13/A.**

**1092**

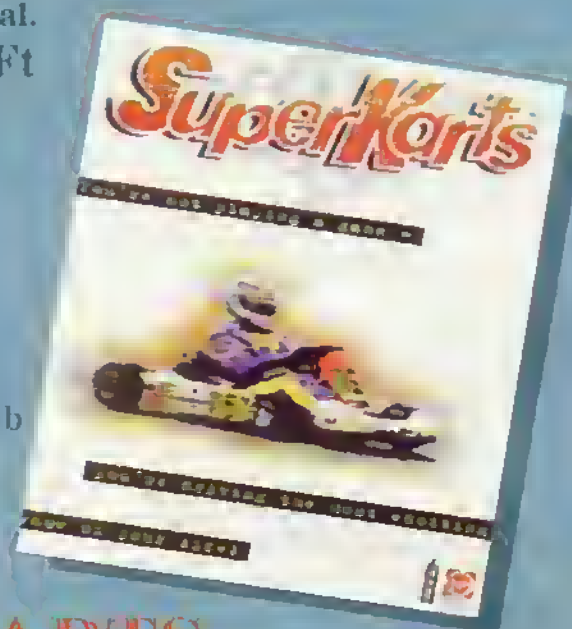


# CREATURE SHOCK

Interaktív lövöldözős  
kalandjáték, kiváló  
renderelt grafikával.  
Ára: 10.320,- Ft  
(CDG01723)

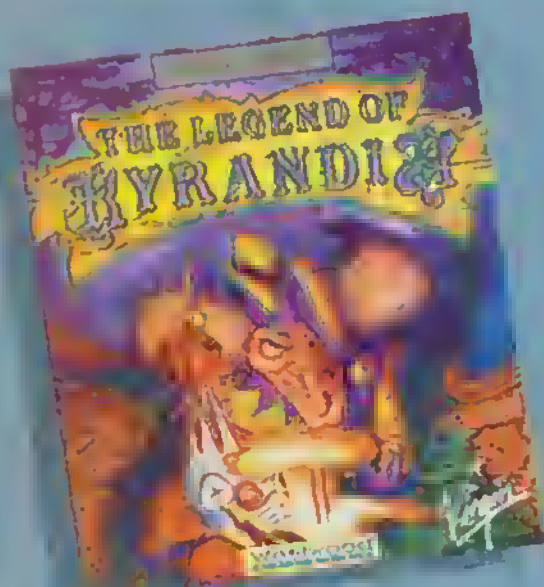


Az eddigi talán legjobb  
gokart szimulátor.  
Ára: 8.720,- Ft  
(CDG01276)



# SUPER KARTS

A humoros, mászkálós  
játék 3. része.  
Ára: 7.992,- Ft  
(CDG01849)



# KYRANDIA 3.



## MEGRENDELŐLAP

Utánvétellel megrendelem a következő CD-ket:

Megnevezés	Cikkszám	Ára (nettó)
Összesen:		

A CD-k  
megvásárolhatók  
a

**MIXIM**  
KFT

üzleteiben, vagy  
postai utánvétellel  
megrendelhetők.

A végösszeghez 25% ÁFA és postaköltség is járul.



**OUTPOST**  
 Is anyone still American  
 any longer? Not a chance  
 As in 1970

Arv # 240


SUBWAR 2050

Bergman & Bergman

[illegible]

Interactive  
Entertainment  
Center (H&M) & Entertainment!

Aug. 8, 2010



**ULTIMA  
PLATINUM**  
MAXIMUM LUMEN

11.8. 2018

STACIJA  
FESTALIZMEK  
KONČENJE PATA SVOJE CD

[illegible]



### HANGKARTYÁK:

Acer ESS688 16 bit stereo SB kompatibilis IDE	7.490,- Ft
SP260 General MIDI kiegészítés	8.800,- Ft
Sound Blaster Vibra 16 MCD OEM	11.980,- Ft
Sound Blaster Vibra 16 IDE OEM	11.980,- Ft
Sound Blaster 16 ASP OEM	14.900,- Ft

### VIDEO KÁRTYÁK:

Cinerama MPEG playback kártya	35.900,- Ft
Allmedia 2000 capture kártya	180.000,- Ft

### CD-ROM

Acer DCS 625 2x sebességű EIDE/ATAPI	14.980,- Ft
Acer DCS 645 4x sebességű EIDE/ATAPI	24.900,- Ft
TEAC CD-55 4x sebességű PANASONIC IF	27.900,- Ft
Toshiba XM-5302 4x sebességű EIDE/ATAPI	28.900,- Ft
Sanyo CDR-4001 dupla sebességű SCSI-2	23.500,- Ft
Toshiba XM-36012 4x sebességű SCSI-2	37.900,- Ft

### AKI SZOROK:

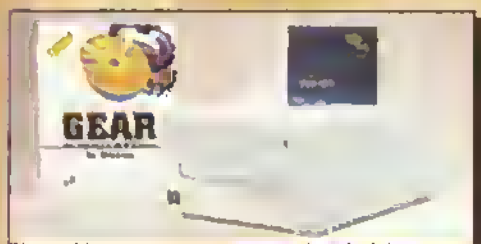
Power Beat 2x5W	2.200,- Ft
Sound Blaster SBS-38 2x60W	4.200,- Ft
SD-100 2x10W	4.900,- Ft
LS-100 2x12W	5.900,- Ft
MSP-88 60W	6.800,- Ft
Media Myth 80W	8.500,- Ft

### FIGYELEM! FIGYELEM! FIGYELEM!

Hajlandó hangkártyák, CD-ROM meghajtók, videokártyák, és az azukhoz tartozó hangszerek ingyen beszereljük!

486SX33MHz, 4MB RAM, 270 MB HDD, 1.44 MB FDD, Mono SVGA	78.980,- Ft
486DX2-66MHz, 4MB RAM, 420 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	107.530,- Ft
486DX2-66MHz, 4MB RAM, 540 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	114.280,- Ft
486DX2-80MHz, 4MB RAM, 420 MB HDD, 1.44 MB FDD, Color SVGA	107.330,- Ft
486DX4-100MHz, 4MB RAM, 420MB HDD, 1.44MB FDD, Color SVGA	119.800,- Ft
Pentium 60	
Pentium 90	
Pentium 100	
Pentium 120	

Kérem hívjon az aktuális ár miatt!



### CD-ÍRÓ ÚJDONSAGOK:

Plasmon dupla sebességű, külső SCSI-2	419.000,- Ft
Yamaha 4x sebességű, belső, SCSI-2	469.000,- Ft
Yamaha 4x sebességű, külső, SCSI-2	489.000,- Ft

(Valamennyi tartalmazza a GEAR multisession programot is!)

### AKTUÁLIS AJÁNLATUNK:



**DARK FORCES**  
7.992,- Ft

**AVIATOR**  
4.800,- Ft

**HERETIC**  
2160,- Ft

**GREY WOLF**  
5.800,- Ft

**DR. RADIÁKI**  
5.200,- Ft

Vásárlói kártyával rendelkezőknek a CD lemezek árából 20 %, a hardware árakból 5% árengedményt adunk!

A fenti árak a forgalmi adót (25%) nem tartalmazzák!

A CD-k megvásárolhatók fentl üzletinkben, vagy megrendelhetők a Com-Ware kft-n keresztül postal utánvétellel.

**MIXUM CD VÁSÁRLÁSI KUPON**  
200,- Ft  
Nem 2.000,- Ft feletti CD lemezek vásárlás esetén alkalmazható!  
1 kupon váltható be!